

SERVICE-HANDBUCH

ELEMENT SERIES

ASH-09AIE, ASH-12AIE
ASH-18AIE, ASH-24AIE

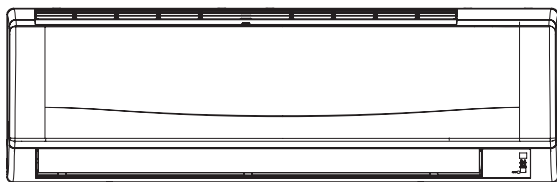


Inhaltsverzeichnis

Übersicht	1
1. Sicherheitshinweise	4
2. Technische Daten	5
2.1 Geräteparameter	5
2.2 Betriebskurven	13
2.3 Temperaturabhängige Leistungsänderung	14
2.4 Betriebsdaten	15
2.5 Geräuschkurve für die beiden Geräte	15
3. Aussehen und Abmessungen	16
3.1 Inneneinheit	16
3.2 Außeneinheit	17
4. Schaltplan des Kältemittelsystems	19
5. Schaltplan	20
5.1 Bezeichnungen	20
5.2 Elektrischer Schaltplan	20
5.3 Leiterplatte	25
6. Funktion und Bedienung	30
6.1 Fernbedienung	30
6.2 Austausch der Batterien	33
6.3 Anzeigen am Gerät	33
6.2 Beschreibung der Betriebsvorgänge	34
7. Installationsanleitung	44
7.1 Werkzeuge, die zur Installation notwendig sind (nicht im Lieferumfang)	44
7.2 Wahl des Installationsortes	44
7.3 Installation der Inneneinheit	44
7.4 Installation der Außeneinheit	48
7.5 Stromversorgung	50
7.6 Probetrieb	50
8. Fehlerbehandlung	52
8.1 Fehleranalyse	52
8.2 Statusanzeige durch blinkende LEDs an der Innen-/Außeneinheit	56
8.3 Vorgehensweise zur einfachen Kontrolle des Hauptteiles	69
9. Vorgehensweise zur Demontage	91
9.1 Vorgehensweise zur Demontage der Inneneinheit	91
9.2 Vorgehensweise zur Demontage der Außeneinheit	105
10 Explosionszeichnungen und Teileliste	123
10.1 Außeneinheit	123
10.2 Inneneinheit	131

Übersicht

Inneneinheit



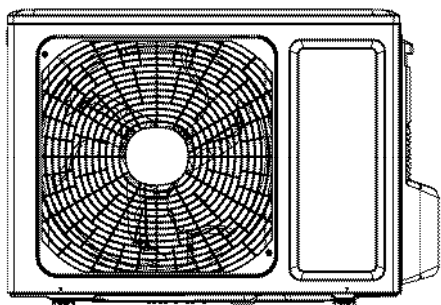
Fernbedienung

YB1F2

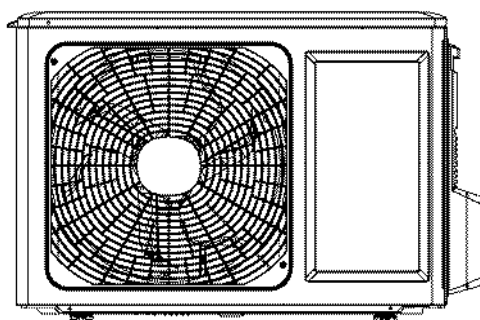


Außeneinheit

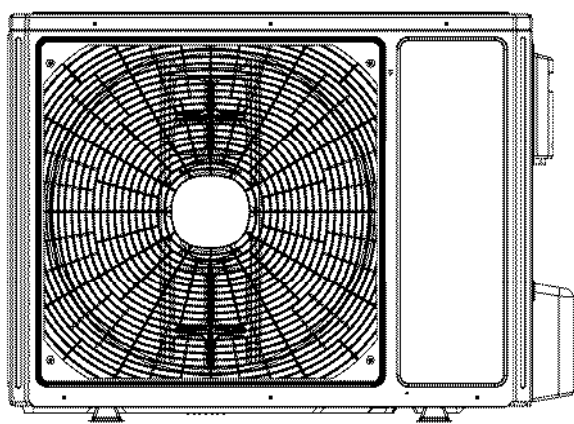
ASH-09AIE



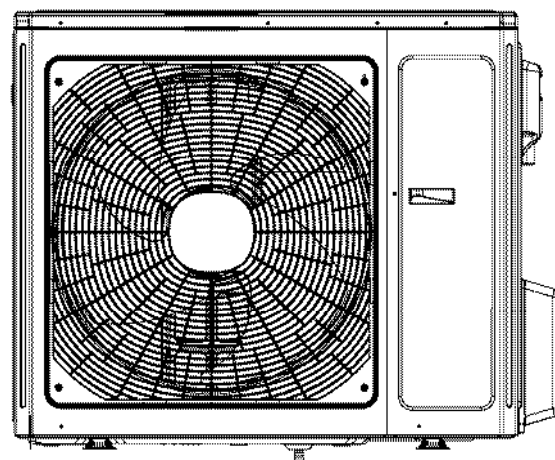
ASH-12AIE



ASH-18AIE



ASH-24AIE



Bemerkungen

1. Sicherheitshinweise

Während der Installation, Inbetriebnahme und Instandhaltung der Klimaanlage können Gefahren durch den Druck innerhalb der Anlage, die elektrischen Bauteile, den Aufstellungsort usw. bestehen.

Die Installation, Inbetriebnahme und Instandhaltung dieser Anlage dürfen folglich nur durch geschultes und qualifiziertes Personal durchgeführt werden. Durch ungeschulte Personen kann nur die grundlegende Wartung wie z.B. Reinigung der Wärmetauscher durchgeführt werden. Alle anderen Arbeiten müssen durch geschultes KD-Personal durchgeführt werden.

Während der Handhabung der Anlage beachten Sie alle Hinweise, die sich im Handbuch sowie an den an der Anlage angebrachten Aufklebern und Schildern befinden. Befolgen Sie alle Sicherheitshinweise. Tragen Sie Schutzbrille und Arbeitshandschuhe. Beim Löten müssen Sie Schutzkleidung tragen und einen Feuerlöscher griffbereit haben.

Lesen Sie sämtliche Anweisungen sorgfältig durch, und achten Sie auf die Warnungen und Hinweise, die im mitgelieferten Handbuch aufgeführt sind. Verfahren Sie gemäß den gültigen Bau- und elektrotechnischen Normen und Vorschriften.

Beachten Sie die folgenden Sicherheitsinformationen:



Warnung

Fehlerhafte Handhabung kann zu Verletzungen oder Tod von Personen führen.



Hinweis

Fehlerhafte Handhabung kann zu leichten Verletzungen von Personen oder Schäden an der Anlage oder anderen Sachschäden führen.

- Installieren Sie die Außeneinheit auf einer festen und ebenen Oberfläche, wo sich Schnee, Laub oder andere unerwünschte Gegenstände nicht häufen.
- Vergewissern Sie sich, dass die Decke/Wand ausreichend fest ist, um das Gewicht des Gerätes tragen zu können.
- Vergewissern Sie sich, dass das Geräusch der Außeneinheit die Nachbarn nicht belästigt.
- Befolgen Sie alle Installationshinweise, um mögliche Schäden durch Erdbeben, Taifun oder starken Wind zu minimieren.
- Das Kältemittel darf nicht mit Feuer in Kontakt kommen, um eine Bildung von giftigen Gasen zu verhindern.
- Nur das vorgeschriebene Kältemittel verwenden. Das Kältemittel niemals mit einem anderen Kältemittel vermischen. Lassen Sie nie Restluft in der Kältemittelleitung, weil dies zum Platzen der Rohrleitung oder anderen Gefahren führen könnte.
- Vergewissern Sie sich nach der Beendigung der Installation, dass kein gasförmiges Kältemittel entweicht.
- Falls das Kältemittel entweicht, darf seine Konzentration in der Luft auf keinen Fall einen Grenzwert überschreiten, sonst kann es zu Explosion kommen.
- Halten Sie Ihre Hände und Bekleidung von den beweglichen Geräteteilen fern.
- Nach der Installation räumen Sie den Installationsort auf. Vergewissern Sie sich, dass keine Fremdgegenstände im Gerät geblieben sind.
- Sorgen Sie immer für eine ordnungsgemäße Erdung des Gerätes.



Warnung

Sämtliche Arbeiten an der elektrischen Anlage müssen durch einen qualifizierten Techniker nach gültigen Normen und Anweisungen in diesem Handbuch durchgeführt werden.

- Vor der Installation, einer Anpassung oder Durchführung von Wartungsarbeiten am System muss sich der Hauptschalter in der AUS-Stellung befinden. Im Stromkreis können auch mehrere Ausschalter vorhanden sein. Alle Ausschalter vor unbefugter Handhabung sichern und mit entsprechendem Warnschild versehen.
- Schließen Sie die Einheiten nie am Stromnetz an, bevor elektrische Kabel und Rohrleitungen angeschlossen sind.
- In dieser Anlage ist eine hoch gefährliche elektrische Spannung vorhanden. Inkorrektter Anschluss oder mangelhafte Erdung können zu Verletzungen oder Tod von Personen führen. Beim Anschließen halten Sie den elektrischen Schaltplan und alle Hinweise genau ein.
- Das Gerät muss nach den gültigen Normen ordnungsgemäß geerdet werden.
- Alle Leiter in den Klemmen müssen gut befestigt werden. Ein gelöster Anschluss kann zu Überhitzung oder Brand führen.

Sämtliche Installations- und Instandsetzungsarbeiten müssen durch den Händler oder einen Fach-Unterlieferanten durchgeführt werden, um Brand-, Stromschlag-, Explosions- oder Verletzungsgefahr zu vermeiden.



Hinweis

- Stellen Sie das Gerät nie an solchen Orten auf, an denen brennbare Gase entweichen können; sonst kann es zu Brand oder Explosion kommen.
- Wird das Gerät in einem Telekommunikationszentrum oder Krankenhaus installiert, sind entsprechende Maßnahmen zur Schalldämmung und gegen elektromagnetische Interferenzen zu treffen.
- Wird das Gerät in einer feuchten Umgebung aufgestellt, ist ein FI-Schutzschalter zu installieren.
- Das Gerät nie mit Wasser reinigen.
- Beim Transport des Gerätes seien Sie vorsichtig. Bei einem Gerätegewicht von über 20 kg sollte das Gerät nicht durch eine einzige Person getragen werden.
- Die Rippen am Wärmetauscher nicht mit ungeschützten Händen berühren.
- Den Kompressor oder die Kältemittelleitung nie ohne Schutzhandschuhe berühren.
- Das Gerät niemals ohne Luftfilter betreiben.
- Kommt es zu einer Störung oder anderen außerordentlichen Ereignissen, ist das Gerät sofort auszuschalten und von der Stromversorgung zu trennen.
- Den Rohrleitungsabschnitt im Innenraum ordnungsgemäß isolieren, um Schäden an Wänden durch Wasser zu verhindern.

2. Technische Daten

2.1 Geräteparameter

Modell			ASH-09AIE
Strom- versorgung	Nennspannung	V~	220-240
	Nennfrequenz	Hz	50
	Anzahl Phasen		1
Modus Stromversorgung			Innen-Stromversorgung
Leistung Kühlen (min~max)		W	2600 (450~3230)
Leistung Heizen (min~max)		W	3000 (450~4100)
Anschlussleistung Kühlen (min~max)		W	870 (200~1420)
Anschlussleistung Heizen (min~max)		W	900 (200~1550)
Stromabnahme Kühlen		A	3,8
Stromabnahme Heizen		A	4
Anschlusswert		W	1550
Nennstrom Kühlen		A	6,3
Nennstrom Heizen		A	6,9
Luftdurchsatz (SH/H/M/L)		m ³ /Std.	600/520/370/280
Entfeuchtungsleistung		L/Std.	0,8
EER		W/W	1
COP		W/W	1
SEER			5,6
HSPF			1
zu klimatisierende Fläche		m ²	12-18
Inneneinheit	Typ Gebläse		tangential
	Maße Gebläse (Durchmesser×Länge)	mm	Φ92×596
	Drehzahl Kühlen (SH/H/M/L)	U/Min.	1350/1100/900/700
	Drehzahl Heizen (SH/H/M/L)	U/Min.	1350/1140/980/820
	Leistung Gebläsemotor	W	10
	Nennstrom Gebläsemotor	A	0,16
	Kondensator Gebläsemotor	μF	1,2
	Typ Verdampfer		Alu-Rippen, Cu-Rohre
	Durchmesser Verdampferrohr	mm	Φ7
	Rippenabstand	mm	2-1,4
	Maße Verdampfer (L×T×B)	mm	610×24×294
	Modell Schwenklamellen-Motor		MP24BA
	Leistung Schwenklamellen-Motor	W	1,5
	Sicherung	A	3,15
	Schalldruckpegel (SH/H/M/L)	dB(A)	41/38/30/24
	Schalleistungspegel (SH/H/M/L)	dB(A)	55/52/44/38
	Maße Inneneinheit (B×H×T)	mm	770×283×201
	Maße Kartonschachtel (L×B×H)	mm	844×342×261
	Maße Verpackung (L×B×H)	mm	847×345×276
	Gewicht netto	kg	8
	Gewicht brutto	kg	11

Außeneinheit	Modell Außeneinheit		ASH-09AI E
	Produktcode		CB146W25600
	Hersteller Kompressor		ZHUHAI LANDA COMPRESSOR CO.,LTD
	Modell Kompressor		QXA-A091zE190A
	Kompressoröl		RB 68EP
	Typ Kompressor		Rotationskompressor
	Anlaufstrom Kompressor (LRA)	A	20
	Nennstrom Kompressor (RLA)	A	4,5
	Anschlussleistung Kompressor	W	942
	Überlastschutz Kompressor		1NT11L-6233
	Drosselung		elektronisches Expansionsventil
	Temperatur-Einstellbereich	°C	16~30
	Umgebungstemperaturbereich Kühlen	°C	18~43
	Umgebungstemperaturbereich Heizen	°C	-7~24
	Typ Verflüssiger		Alu-Rippen, Cu-Rohre
	Durchmesser Verflüssigerrohr	mm	Φ7
	Rippenabstand Verflüssiger (mm)	mm	2-1,4
	Maße Verflüssiger (L×T×B)	mm	710×19,05×508
	Drehzahl Gebläsemotor	U/Min.	900
	Leistung Gebläsemotor	W	30
	Nennstrom Gebläsemotor (RLA)	A	0,24
	Kondensator Gebläsemotor	μF	1
	Luftdurchsatz	m ³ /Std.	1600
	Typ Gebläse		Axialgebläse
	Durchmesser Gebläse	mm	Φ400
	Enteisung		automatische Enteisung
	Klimaklasse		T1
	Isolation		I
	Schutzart		IP24
	zulässiger Betriebsüberdruck ausgangsseitig	MPa	4,3
	zulässiger Betriebsüberdruck eingangsseitig	MPa	2,5
	Schalldruckpegel (H/M/L)	dB(A)	51/-/-
	Schalleistungspegel (H/M/L)	dB(A)	62/-/-
	Maße Außeneinheit (B×H×T)	mm	776×540×320
	Maße Kartonschachtel (L×B×H)	mm	848×360×580
	Maße Verpackung (L×B×H)	mm	851×363×595
	Gewicht netto	kg	28
	Gewicht brutto	kg	32
	Kältemittel		R410A
	Kältemittelmenge	kg	0,7
Verbindungs- leitung	Länge Verbindungsrohr	m	5
	zusätzliches Kältemittel Rohrverlängerung	g/m	20
	Außendurchmesser Flüssigkeitsrohr	mm	Φ6
	Außendurchmesser Gasrohr	mm	Φ9,52
	max. Höhendifferenz	m	10
	max. Länge	m	15

Die oben aufgeführten Angaben können ohne Ankündigung geändert werden. Richten Sie sich nach den Angaben am Typenschild des Gerätes.

Modell			ASH-12AIE
Strom- versorgung	Nennspannung	V~	220-240
	Nennfrequenz	Hz	50
	Anzahl Phasen		1
Modus Stromversorgung			Innen-Stromversorgung
Leistung Kühlen (min~max)		W	3500 (600~3960)
Leistung Heizen (min~max)		W	3800 (600~5130)
Anschlussleistung Kühlen (min~max)		W	1150 (220~1550)
Anschlussleistung Heizen (min~max)		W	1100 (220~1650)
Stromabnahme Kühlen		A	5,1
Stromabnahme Heizen		A	4,9
Anschlusswert		W	1650
Nennstrom Kühlen		A	6,9
Nennstrom Heizen		A	7,3
Luftdurchsatz (SH/H/M/L)		m ³ /Std.	680/560/410/300
Entfeuchtungsleistung		L/Std.	1,4
EER		W/W	1
COP		W/W	1
SEER			5,1
HSPF			1
zu klimatisierende Fläche		m ²	16-24
Inneneinheit	Typ Gebläse		tangential
	Maße Gebläse (Durchmesser×Länge)	mm	Φ92×596
	Drehzahl Kühlen (SH/H/M/L)	U/Min.	1350/1150/950/750
	Drehzahl Heizen (SH/H/M/L)	U/Min.	1350/1190/1020/850
	Leistung Gebläsemotor	W	10
	Nennstrom Gebläsemotor	A	0,16
	Kondensator Gebläsemotor	μF	1,2
	Typ Verdampfer		Alu-Rippen, Cu-Rohre
	Durchmesser Verdampferrohr	mm	Φ7
	Rippenabstand	mm	2-1,4
	Maße Verdampfer (L×T×B)	mm	610×24×294
	Modell Schwenklamellen-Motor		MP24BA
	Leistung Schwenklamellen-Motor	W	1,5
	Sicherung	A	3,15
	Schalldruckpegel (SH/H/M/L)	dB(A)	42/39/31/25
	Schalleistungspegel (SH/H/M/L)	dB(A)	56/53/45/39
	Maße Inneneinheit (B×H×T)	mm	770×283×201
	Maße Kartonschachtel (L×B×H)	mm	844×342×261
	Maße Verpackung (L×B×H)	mm	847×352×276
	Gewicht netto	kg	9
	Gewicht brutto	kg	12

Außeneinheit	Modell Außeneinheit		ASH-12AIE
	Produktcode		CB146W25700
	Hersteller Kompressor		ZHUHAI LANDA COMPRESSOR CO.,LTD
	Modell Kompressor		QXA-A091 zE190A
	Kompressoröl		RB 68EP
	Typ Kompressor		Rotationskompressor
	Anlaufstrom Kompressor (LRA)	A	20
	Nennstrom Kompressor (RLA)	A	4,5
	Anschlussleistung Kompressor	W	942
	Überlastschutz Kompressor		1NT11L-6233
	Drosselung		elektronisches Expansionsventil
	Temperatur-Einstellbereich	°C	16~30
	Umgebungstemperaturbereich Kühlen	°C	18~43
	Umgebungstemperaturbereich Heizen	°C	-7~24
	Typ Verflüssiger		Alu-Rippen, Cu-Rohre
	Durchmesser Verflüssigerrohr	mm	Φ9,52
	Rippenabstand Verflüssiger (mm)	mm	2-1,4
	Maße Verflüssiger (L×T×B)	mm	710×38,1×508
	Drehzahl Gebläsemotor	U/Min.	860
	Leistung Gebläsemotor	W	35
	Nennstrom Gebläsemotor (RLA)	A	0,3
	Kondensator Gebläsemotor	μF	2,5
	Luftdurchsatz	m ³ /Std.	1800
	Typ Gebläse		Axialgebläse
	Durchmesser Gebläse	mm	Φ394,5
	Enteisung		automatische Enteisung
	Klimaklasse		T1
	Isolation		I
	Schutzart		IP24
	zulässiger Betriebsüberdruck ausgangsseitig	MPa	4,3
	zulässiger Betriebsüberdruck eingangsseitig	MPa	2,5
	Schalldruckpegel (H/M/L)	dB(A)	53/-/-
	Schalleistungspegel (H/M/L)	dB(A)	62/-/-
	Maße Außeneinheit (B×H×T)	mm	848×540×320
	Maße Kartonschachtel (L×B×H)	mm	878×360×580
	Maße Verpackung (L×B×H)	mm	881×363×595
	Gewicht netto	kg	30
	Gewicht brutto	kg	33,5
	Kältemittel		R410A
	Kältemittelmenge	kg	1
Verbindungs- leitung	Länge Verbindungsrohr	m	5
	zusätzliches Kältemittel Rohrverlängerung	g/m	20
	Außendurchmesser Flüssigkeitsrohr	mm	Φ6
	Außendurchmesser Gasrohr	mm	Φ9,52
	max. Höhendifferenz	m	10
	max. Länge	m	20

Die oben aufgeführten Angaben können ohne Ankündigung geändert werden. Richten Sie sich nach den Angaben am Typenschild des Gerätes.

Modell			ASH-18AIE
Strom- versorgung	Nennspannung	V~	220-240
	Nennfrequenz	Hz	50
	Anzahl Phasen		1
Modus Stromversorgung			Innen-Stromversorgung
Leistung Kühlen (min~max)		W	5275 (1200~6200)
Leistung Heizen (min~max)		W	5570 (1100~6000)
Anschlussleistung Kühlen (min~max)		W	1600 (380~2650)
Anschlussleistung Heizen (min~max)		W	1750 (350~2650)
Stromabnahme Kühlen		A	7,1
Stromabnahme Heizen		A	7,8
Anschlusswert		W	2650
Nennstrom Kühlen		A	11,8
Nennstrom Heizen		A	11,8
Luftdurchsatz (SH/H/M/L)		m ³ /Std.	800/680/560/460
Entfeuchtungsleistung		L/Std.	1,8
EER		W/W	3,30
COP		W/W	3,18
SEER			5,4
HSPF			1
zu klimatisierende Fläche		m ²	23-34
Inneneinheit	Typ Gebläse		tangential
	Maße Gebläse (Durchmesser×Länge)	mm	Φ98×650
	Drehzahl Kühlen (SH/H/M/L)	U/Min.	1350/1100/950/800
	Drehzahl Heizen (SH/H/M/L)	U/Min.	1400/1200/1050/900
	Leistung Gebläsemotor	W	20
	Nennstrom Gebläsemotor	A	0,31
	Kondensator Gebläsemotor	μF	1,5
	Typ Verdampfer		Alu-Rippen, Cu-Rohre
	Durchmesser Verdampferrohr	mm	Φ7
	Rippenabstand	mm	2-1,4
	Maße Verdampfer (L×T×B)	mm	657×25,4×304,8
	Modell Schwenklamellen-Motor		MP28VB
	Leistung Schwenklamellen-Motor	W	2
	Sicherung	A	3,15
	Schalldruckpegel (SH/H/M/L)	dB(A)	49/44/40/35
	Schalleistungspegel (SH/H/M/L)	dB(A)	60/55/51/46
	Maße Inneneinheit (B×H×T)	mm	867×305×215
	Maße Kartonschachtel (L×B×H)	mm	945×380×295
	Maße Verpackung (L×B×H)	mm	948×383×310
	Gewicht netto	kg	12
	Gewicht brutto	kg	15

Außeneinheit	Modell Außeneinheit		ASH-18AIE
	Produktcode		CB146W25900
	Hersteller Kompressor		ZHUHAI LANDA COMPRESSOR CO.,LTD
	Modell Kompressor		QXA-B141zF030A
	Kompressoröl		68EP
	Typ Kompressor		Rotationskompressor
	Anlaufstrom Kompressor (LRA)	A	25
	Nennstrom Kompressor (RLA)	A	7,2
	Anschlussleistung Kompressor	W	1440
	Überlastschutz Kompressor		1NT11L-6233 KSD115°C HPC115/95U1
	Drosselung		Kapillarrohr
	Temperatur-Einstellbereich	°C	16~30
	Umgebungstemperaturbereich Kühlen	°C	18~43
	Umgebungstemperaturbereich Heizen	°C	-7~24
	Typ Verflüssiger		Alu-Rippen, Cu-Rohre
	Durchmesser Verflüssigerrohr	mm	Φ7
	Rippenabstand Verflüssiger (mm)	mm	2-1,4
	Maße Verflüssiger (L×T×B)	mm	851×38,1×660
	Drehzahl Gebläsemotor	U/Min.	750
	Leistung Gebläsemotor	W	60
	Nennstrom Gebläsemotor (RLA)	A	0,28
	Kondensator Gebläsemotor	μF	/
	Luftdurchsatz	m ³ /Std.	3200
	Typ Gebläse		Axialgebläse
	Durchmesser Gebläse	mm	Φ520
	Enteisung		automatische Enteisung
	Klimaklasse		T1
	Isolation		I
	Schutzart		IP24
	zulässiger Betriebsüberdruck ausgangsseitig	MPa	4,3
	zulässiger Betriebsüberdruck eingangsseitig	MPa	2,5
	Schalldruckpegel (H/M/L)	dB(A)	55/-/-
	Schalleistungspegel (H/M/L)	dB(A)	65/-/-
	Maße Außeneinheit (B×H×T)	mm	955×700×396
	Maße Kartonschachtel (L×B×H)	mm	1026×455×735
	Maße Verpackung (L×B×H)	mm	1029×458×750
	Gewicht netto	kg	46
	Gewicht brutto	kg	50
	Kältemittel		R410A
	Kältemittelmenge	kg	1,3
Verbindungs- leitung	Länge Verbindungsrohr	m	5
	zusätzliches Kältemittel Rohrverlängerung	g/m	20
	Außendurchmesser Flüssigkeitsrohr	mm	Φ6
	Außendurchmesser Gasrohr	mm	Φ12
	max. Höhendifferenz	m	10
	max. Länge	m	25

Die oben aufgeführten Angaben können ohne Ankündigung geändert werden. Richten Sie sich nach den Angaben am Typenschild des Gerätes.

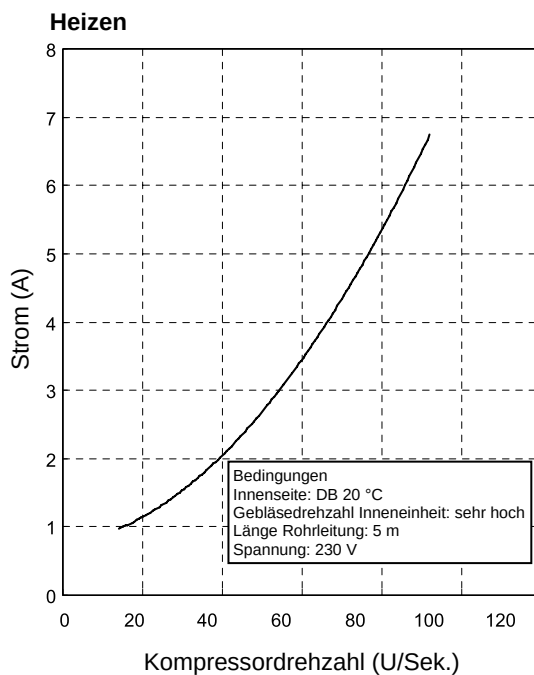
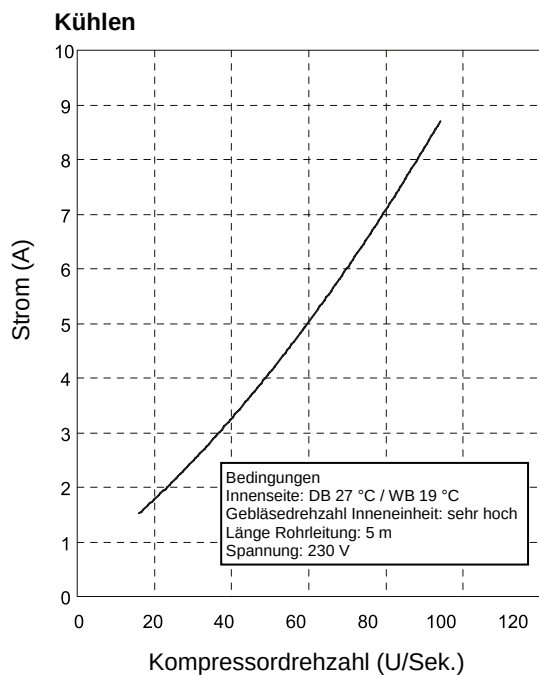
Modell			ASH-24AIE
Strom- versorgung	Nennspannung	V~	220-240
	Nennfrequenz	Hz	50
	Anzahl Phasen		1
Modus Stromversorgung			Innen-Stromversorgung
Leistung Kühlen (min~max)		W	6450 (2530~6550)
Leistung Heizen (min~max)		W	7000 (2530~7600)
Anschlussleistung Kühlen (min~max)		W	2180 (600~2650)
Anschlussleistung Heizen (min~max)		W	2220 (600~2800)
Stromabnahme Kühlen		A	9,7
Stromabnahme Heizen		A	10,5
Anschlusswert		W	2800
Nennstrom Kühlen		A	10,5
Nennstrom Heizen		A	12,5
Luftdurchsatz (SH/H/M/L)		m ³ /Std.	1000/800/700/550
Entfeuchtungsleistung		L/Std.	2
EER		W/W	3,00
COP		W/W	3,15
SEER			5,1
HSPF			1
zu klimatisierende Fläche		m ²	27-42
Inneneinheit	Typ Gebläse		tangential
	Maße Gebläse (Durchmesser×Länge)	mm	Φ98×765
	Drehzahl Kühlen (SH/H/M/L)	U/Min.	1350/1150/1000/850
	Drehzahl Heizen (SH/H/M/L)	U/Min.	1400/1200/1000/900
	Leistung Gebläsemotor	W	35
	Nennstrom Gebläsemotor	A	0,31
	Kondensator Gebläsemotor	μF	2,5
	Typ Verdampfer		Alu-Rippen, Cu-Rohre
	Durchmesser Verdampferrohr	mm	Φ7
	Rippenabstand	mm	2-1,5
	Maße Verdampfer (L×T×B)	mm	765×25,4×342,9
	Modell Schwenklamellen-Motor		MP35XX
	Leistung Schwenklamellen-Motor	W	2,5
	Sicherung	A	3,15
	Schalldruckpegel (SH/H/M/L)	dB(A)	51/47/42/37
	Schalleistungspegel (SH/H/M/L)	dB(A)	63/57/53/49
	Maße Inneneinheit (B×H×T)	mm	1008×319×221
	Maße Kartonschachtel (L×B×H)	mm	1073×395×313
	Maße Verpackung (L×B×H)	mm	1076×398×328
	Gewicht netto	kg	14,5
	Gewicht brutto	kg	17,5

Außeneinheit	Modell Außeneinheit		ASH-24AIE
	Produktcode		CB146W26000
	Hersteller Kompressor		ZHUHAI LANDA COMPRESSOR CO.,LTD
	Modell Kompressor		QXA-B141zF030A
	Kompressoröl		RB 68EP
	Typ Kompressor		Rotationskompressor
	Anlaufstrom Kompressor (LRA)	A	25
	Nennstrom Kompressor (RLA)	A	7,2
	Anschlussleistung Kompressor	W	1440
	Überlastschutz Kompressor		1NT11L-6233 KSD115°C HPC115/95U1
	Drosselung		Kapillarrohr
	Temperatur-Einstellbereich	°C	16~30
	Umgebungstemperaturbereich Kühlen	°C	18~43
	Umgebungstemperaturbereich Heizen	°C	-7~24
	Typ Verflüssiger		Alu-Rippen, Cu-Rohre
	Durchmesser Verflüssigerrohr	mm	Φ7
	Rippenabstand Verflüssiger (mm)	mm	2-1,4
	Maße Verflüssiger (L×T×B)	mm	984×38,1×748
	Drehzahl Gebläsemotor	U/Min.	800
	Leistung Gebläsemotor	W	90
	Nennstrom Gebläsemotor (RLA)	A	0,5
	Kondensator Gebläsemotor	μF	/
	Luftdurchsatz	m ³ /Std.	4000
	Typ Gebläse		Axialgebläse
	Durchmesser Gebläse	mm	Φ552
	Enteisung		automatische Enteisung
	Klimaklasse		T1
	Isolation		I
	Schutzart		IP24
	zulässiger Betriebsüberdruck ausgangsseitig	MPa	4,3
	zulässiger Betriebsüberdruck eingangsseitig	MPa	2,5
	Schalldruckpegel (H/M/L)	dB(A)	58/-/-
	Schalleistungspegel (H/M/L)	dB(A)	68/-/-
	Maße Außeneinheit (B×H×T)	mm	980×790×427
	Maße Kartonschachtel (L×B×H)	mm	1080×485×840
	Maße Verpackung (L×B×H)	mm	1083×488×855
	Gewicht netto	kg	55,5
	Gewicht brutto	kg	60,5
	Kältemittel		R410A
	Kältemittelmenge	kg	1,8
Verbindungs- leitung	Länge Verbindungsrohr	m	5
	zusätzliches Kältemittel Rohrverlängerung	g/m	50
	Außendurchmesser Flüssigkeitsrohr	mm	Φ6
	Außendurchmesser Gasrohr	mm	Φ16
	max. Höhendifferenz	m	10
	max. Länge	m	25

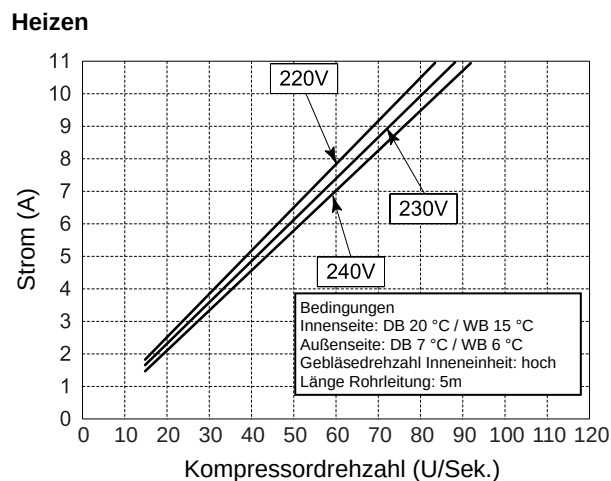
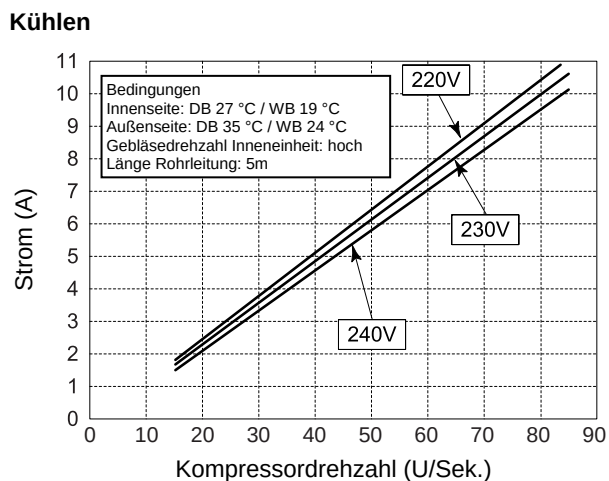
Die oben aufgeführten Angaben können ohne Ankündigung geändert werden. Richten Sie sich nach den Angaben am Typenschild des Gerätes.

2.2 Betriebskurven

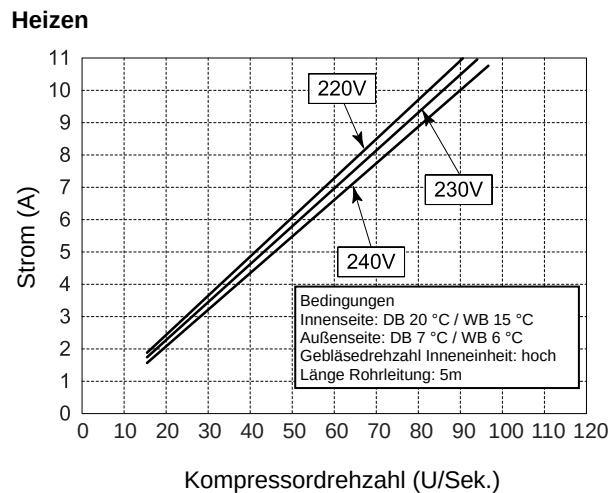
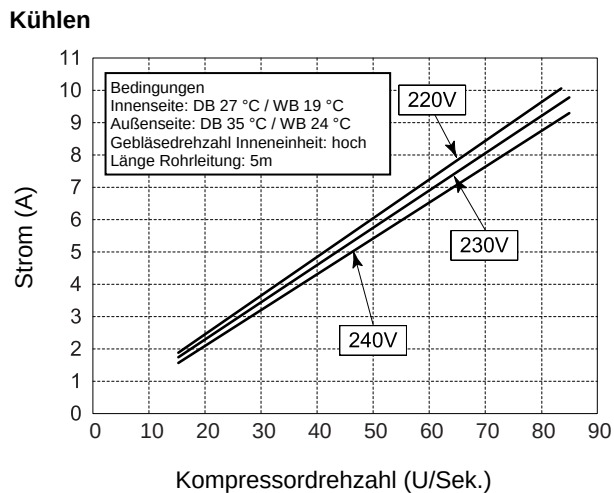
Geräte ASH-09AIE und ASH-12AIE



Gerät ASH-18AIE



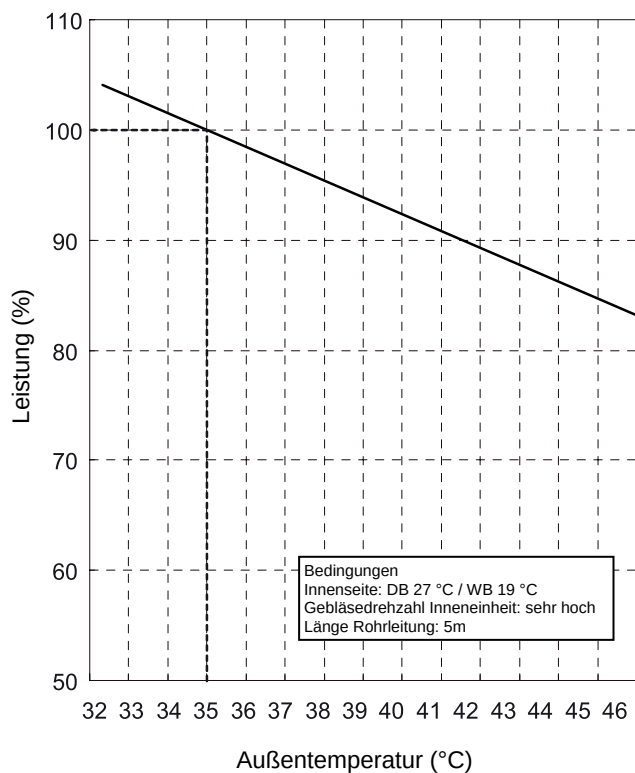
Gerät ASH-24AIE



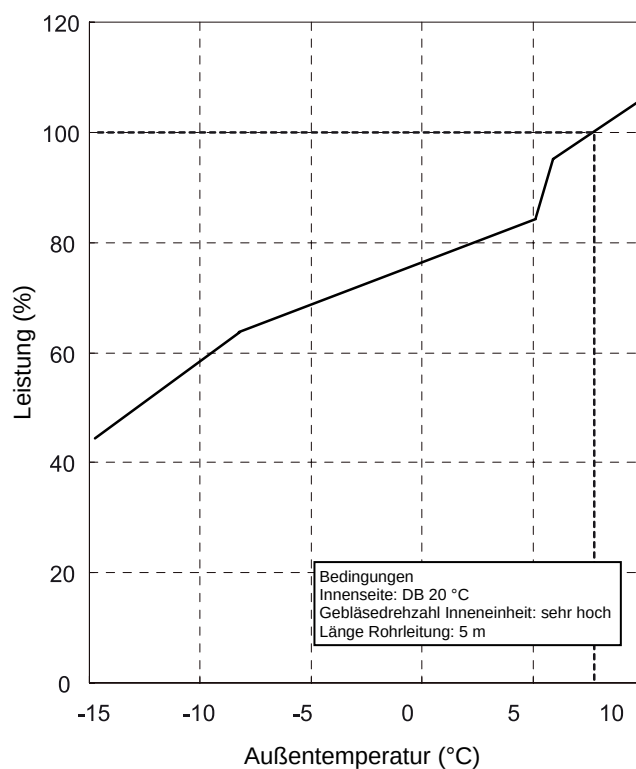
2.3 Temperaturabhängige Leistungsänderung

Geräte ASH-09AIE und ASH-12AIE

Kühlen

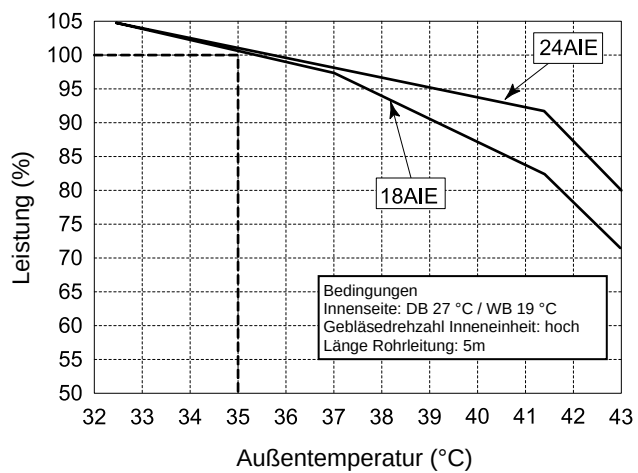


Heizen

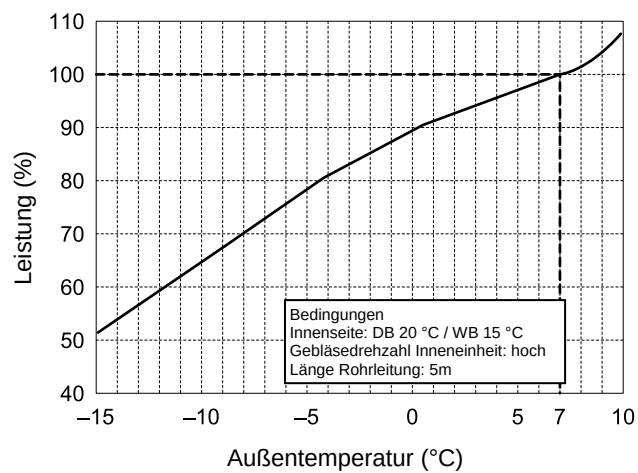


Geräte ASH-18AIE und ASH-24AIE

Kühlen



Heizen



2.4 Betriebsdaten

Kühlen

Temperaturbedingungen (°C)		Modellbezeichnung	Standarddruck	Temperatur Rohrleitung Wärmetauscher		Gebläsedrehzahl Inneneinheit	Gebläsedrehzahl Außeneinheit	Drehzahl Kompressor (U/Sek.)
Inneneinheit	Außeneinheit		P (MPa)	T1 (°C)	T2 (°C)			
27/19	35/24	ASH-09AIE	0,9 bis 1,1	12 bis 14	75 bis 37	sehr hoch	hoch	/
		ASH-12AIE	0,8 bis 1,0	10 bis 12	85 bis 43			/
		ASH-18AIE	0,9 bis 1,1	12 bis 14	70 bis 40			73
		ASH-24AIE	0,8 bis 1,0	10 bis 12	72 bis 40			80

Heizen

Temperaturbedingungen (°C)		Modellbezeichnung	Standarddruck	Temperatur Rohrleitung Wärmetauscher		Gebläsedrehzahl Inneneinheit	Gebläsedrehzahl Außeneinheit	Drehzahl Kompressor (U/Sek.)
Inneneinheit	Außeneinheit		P (MPa)	T1 (°C)	T2 (°C)			
20/15	7/6	ASH-09AIE	2,4 bis 2,6	70 bis 35	2 bis 4	sehr hoch	hoch	/
		ASH-12AIE	2,4 bis 2,6	70 bis 35	2 bis 4			/
		ASH-18AIE	2,5 bis 2,7	70 bis 35	2 bis 4			69
		ASH-24AIE	2,5 bis 2,7	70 bis 35	0 bis 4			75

T1: Temperatur am Ausgang und Eingang des Verdampfers

T2: Temperatur am Ausgang und Eingang des Verflüssigers

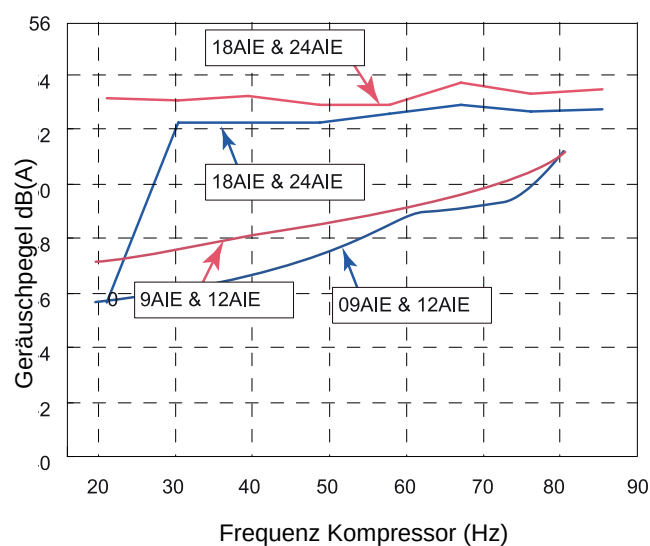
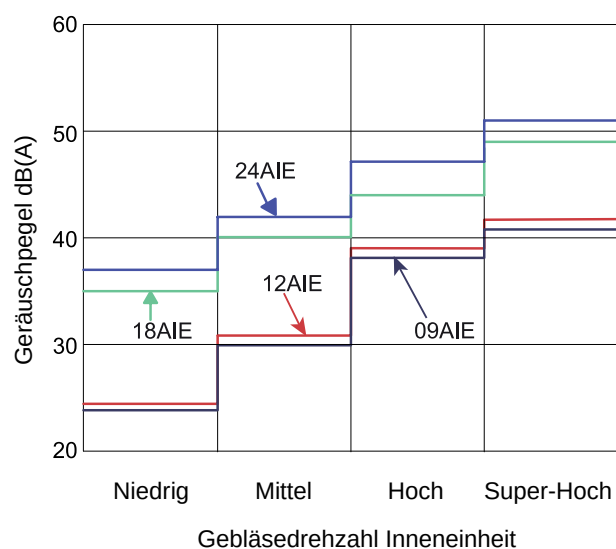
P: Druck im Gasrohr zwischen Innen- und Außeneinheit

HINWEISE:

- (1) Es wurde die Oberflächentemperatur des Wärmetauscherrohrs ungefähr in der Mitte des U-Bogens der Wärmetauscherstrecke gemessen. (Thermistorthermometer)
- (2) Länge Verbindungsleitung: 5 m

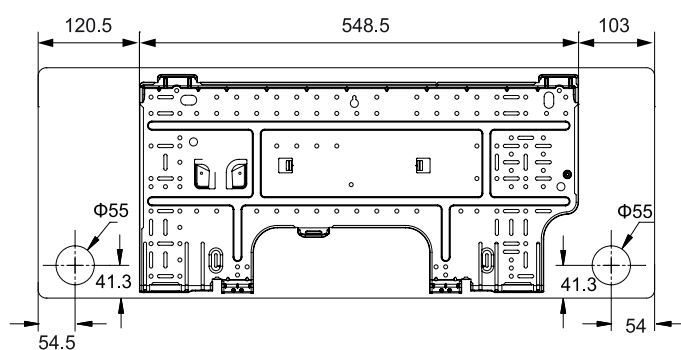
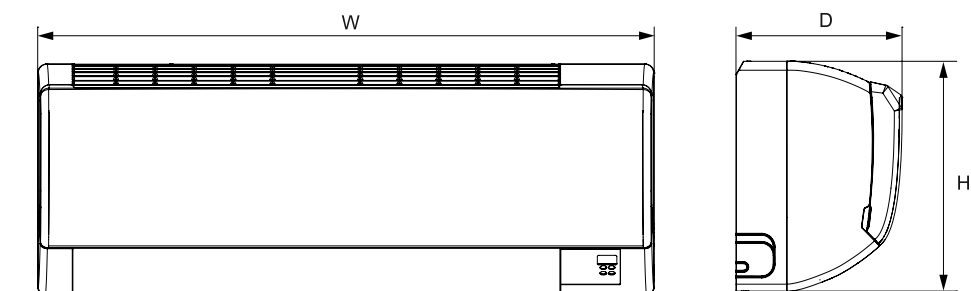
2.5 Geräuschkurve für die beiden Geräte

Geräusch innenseitig beim Blasen

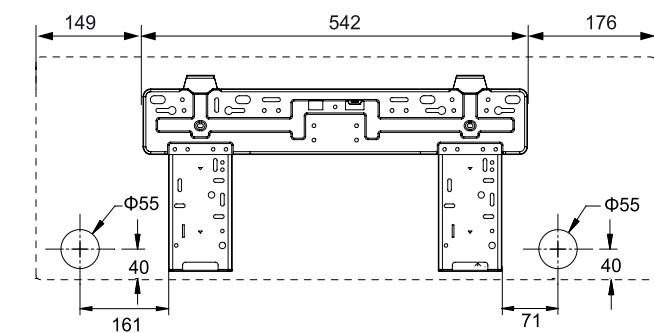


3. Aussehen und Abmessungen

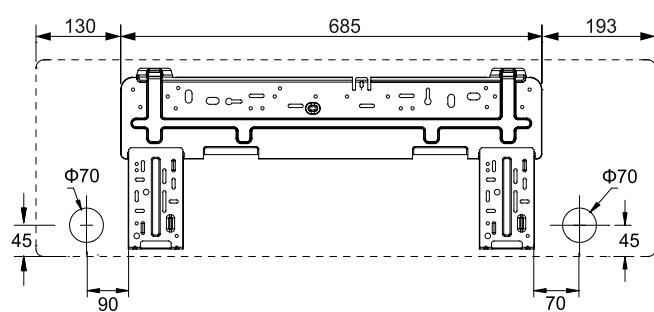
3.1 Inneneinheit



Geräte ASH-09 und ASH-12AIE



Gerät ASH-18AIE



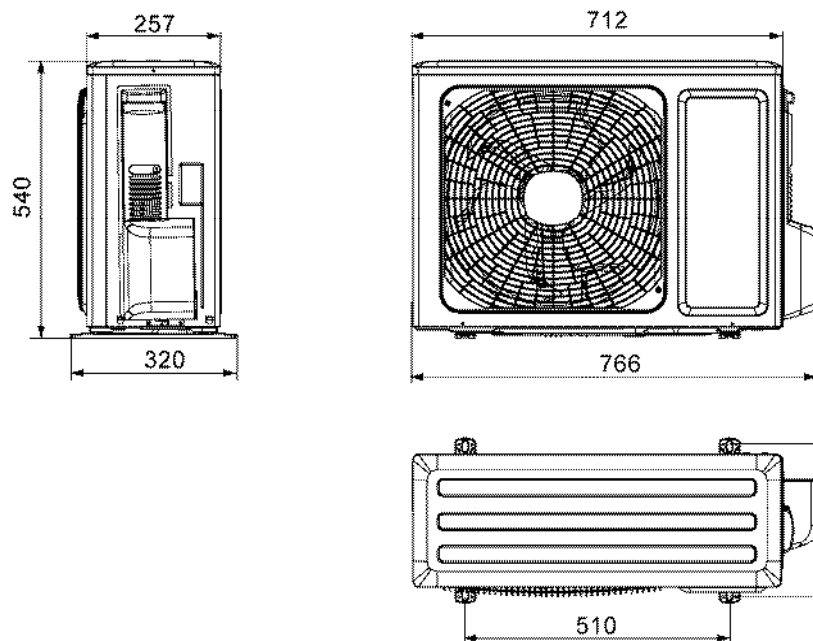
Gerät ASH-24

Maßeinheit: mm

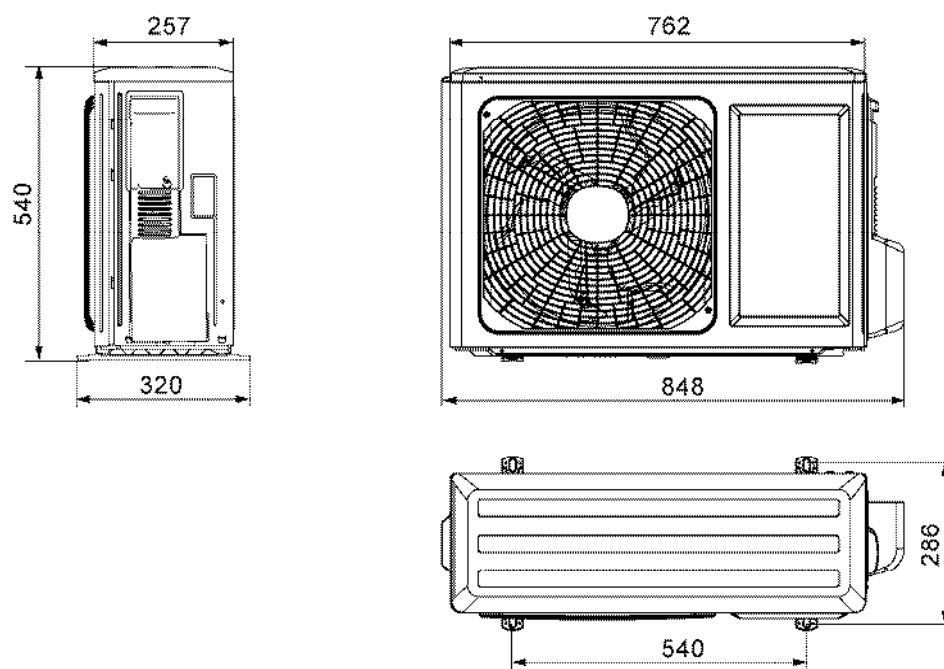
Modell	B	V	T
09 und 12	770	283	201
18	867	305	215
24	1008	319	221

3.2 Außeneinheit

(1) ASH-09AIE

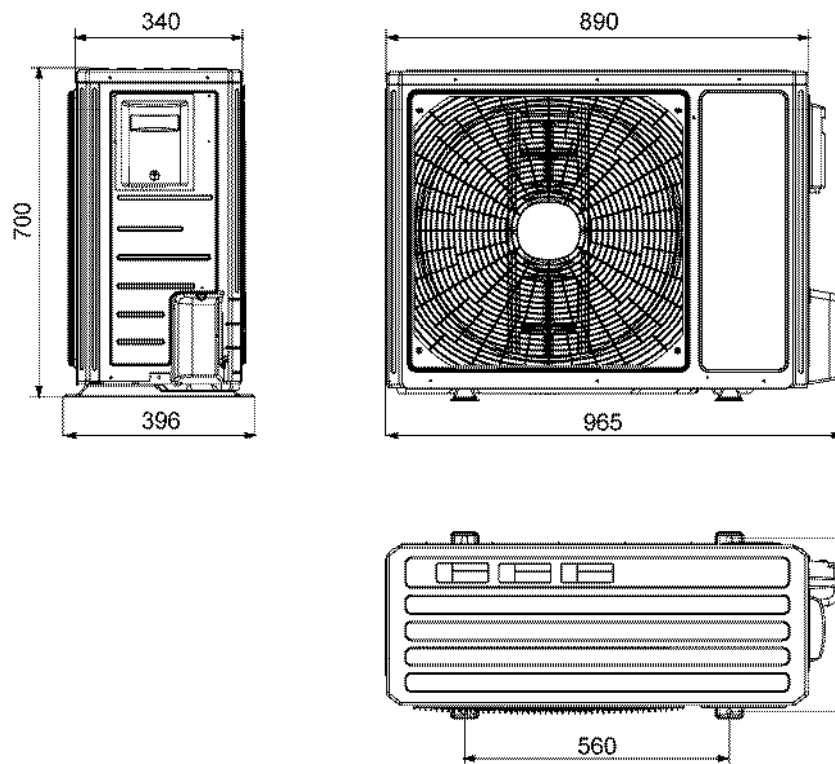


(2) ASH-12AIE

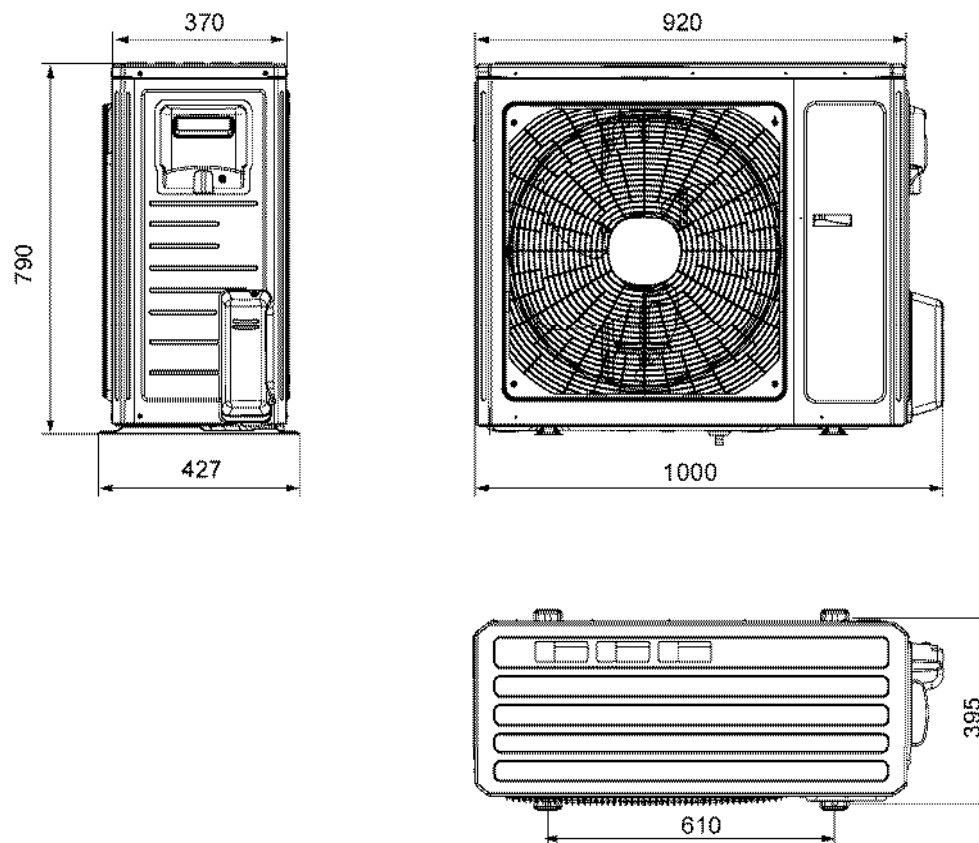


Maßeinheit: mm

(3) ASH-18AIE



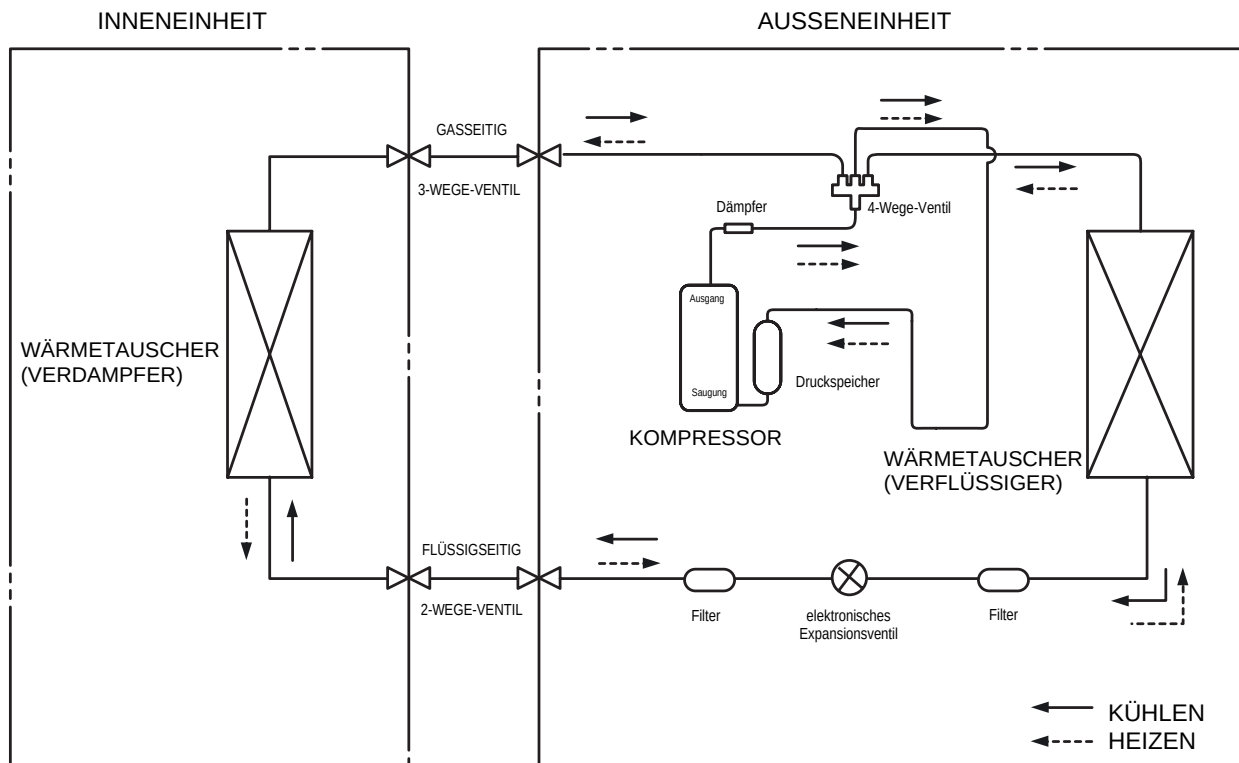
(4) ASH-24AIE



Maßeinheit: mm

4. Schaltplan des Kältemittelsystems

(1) Geräte ASH-09AIE und ASH-12AIE

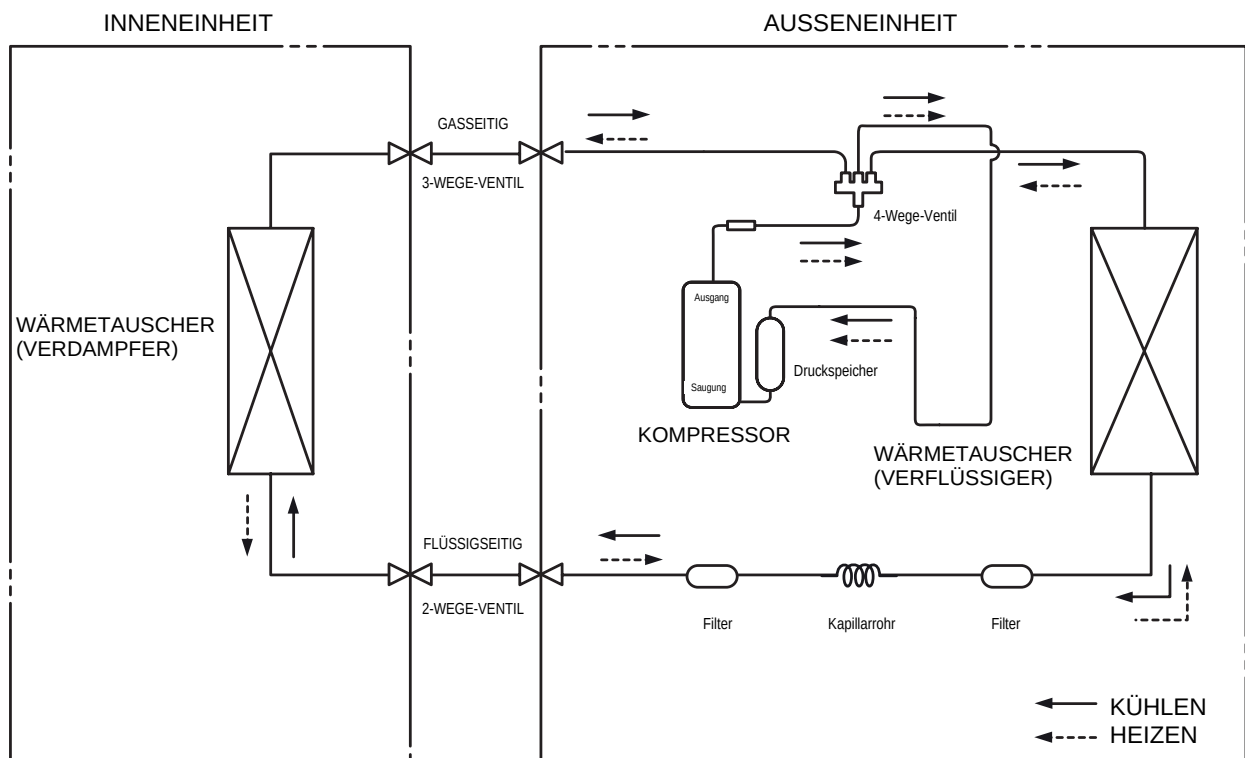


Durchmesser Kältemittelrohr

Flüssigkeit: 1/4" (6 mm)

Gas: 3/8" (9,52mm)

(2) Geräte ASH-18AIE und ASH-24AIE



Durchmesser Kältemittelrohr

Flüssigkeit: 1/4" (6 mm)

Gas: 1/2" (12 mm) (Gerät ASH-18AIE)

Gas: 5/8" (16 mm) (Gerät ASH-24AIE)

5. Schaltplan

5.1 Bezeichnungen

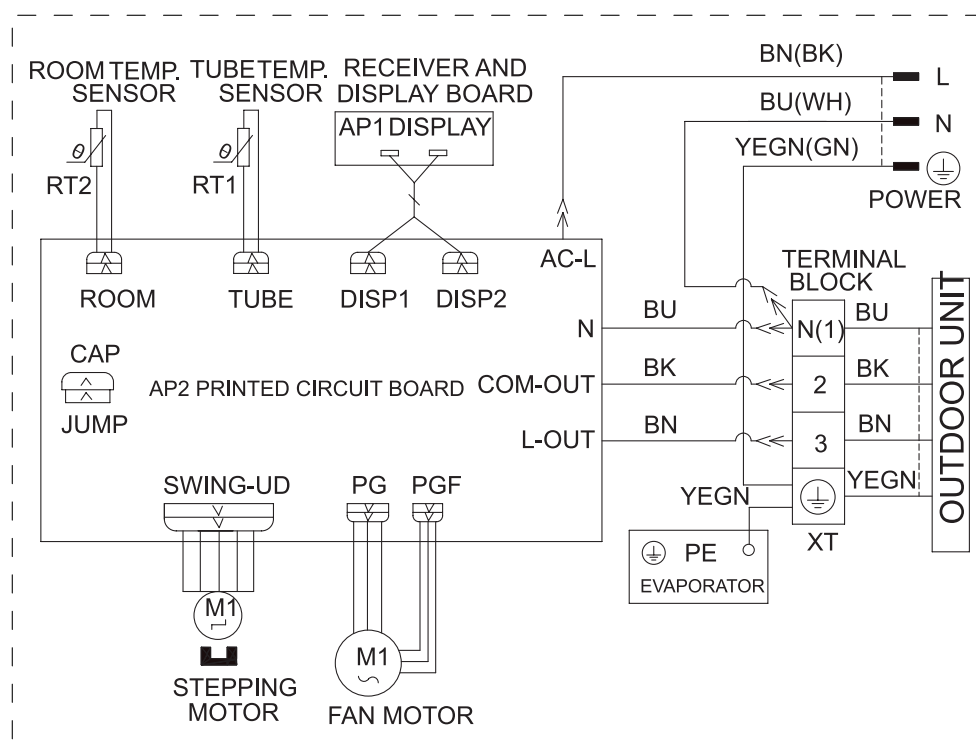
Bezeichnung	Übersetzung
BK	schwarz
BN	braun
BU	blau
OG	orange
RD	rot
WH	weiß
YE	gelb
YEGN	gelbgrün
	Schutzerdung

Bezeichnung	Übersetzung
4-WAY VALVE	4-Wege-Ventil
CAP JUMP	Jumper
CLAPBOARD SUB-ASSY	Trennwand
COLD PLASMA GENERATOR / IONIZER	Ionisator
COMP / COMPRESSOR	Kompressor
EARTHING PANEL	Erdungsplatte
EARTH-PLATE	Erdungsplatte
ELECTRICAL BOX	Elektrokasten
ELECTRONIC EXPANSION VALVE	elektronisches Expansionsventil
EVAPORATOR	Verdampfer
EXHAUST TEMP. SENSOR	Temperatursensor am Ausgang (Kompressorausgang)
FAN MOTOR	Gebläsemotor
INDOOR UNIT	Inneneinheit
MAGNETIC RING	Ring, magnetisch
MAIN BOARD	Steuerplatine (Hauptplatine)
OUTDOOR UNIT	Außeneinheit
OUTROOM TEMP. SENSOR	Außentemperatursensor
OUTTUBE TEMP. SENSOR	Temperatursensor Außen-Wärmetauscher
OVERLOAD PROTECTOR	Überlastschutzsensor
POWER	Stromversorgung
PRINTED CIRCUIT BOARD	Leiterplatte
REACTOR	Drossel
RECEIVER AND DISPLAY BOARD	Signalempfängerplatine und Display
ROOM TEMP. SENSOR	Raumtemperatursensor
SAT	Überlastschutzsensor
STEPPING MOTOR	Schrittmotor Schwenklamellen
SWING MOTOR	Motor Schwenklamellen
TERMINAL BLOCK	Klemmleiste
TUBE TEMP. SENSOR	Temperatursensor Wärmetauscherrohr

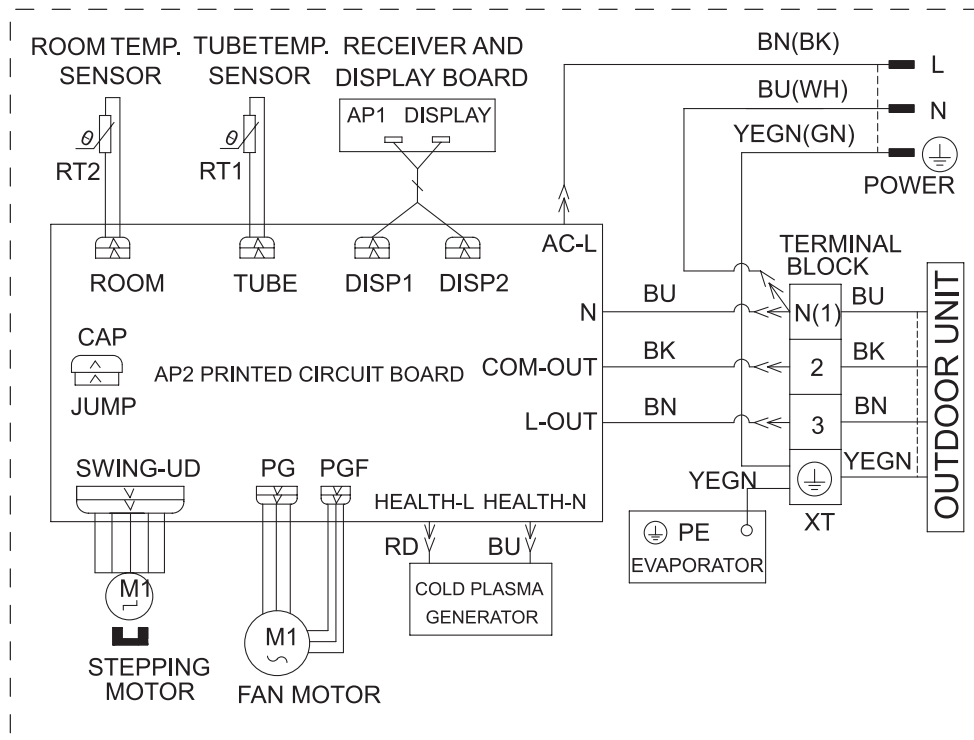
5.2 Elektrischer Schaltplan

- Inneneinheit

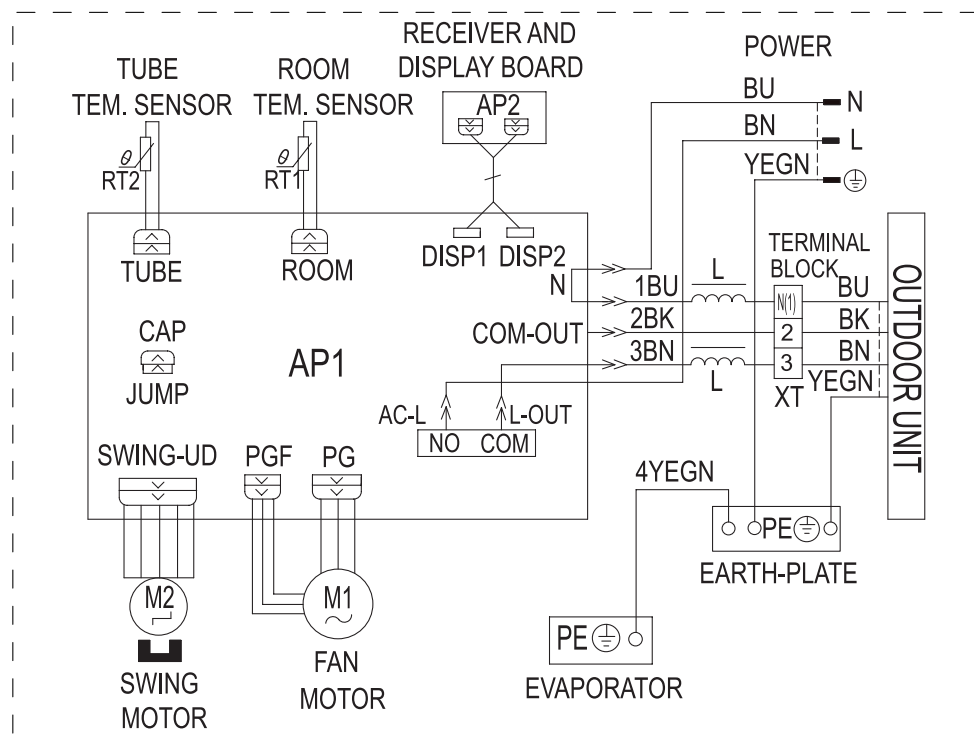
(1) Nur für Modelle ASH-09AIE und ASH-12AIE ohne Ionisator gültig



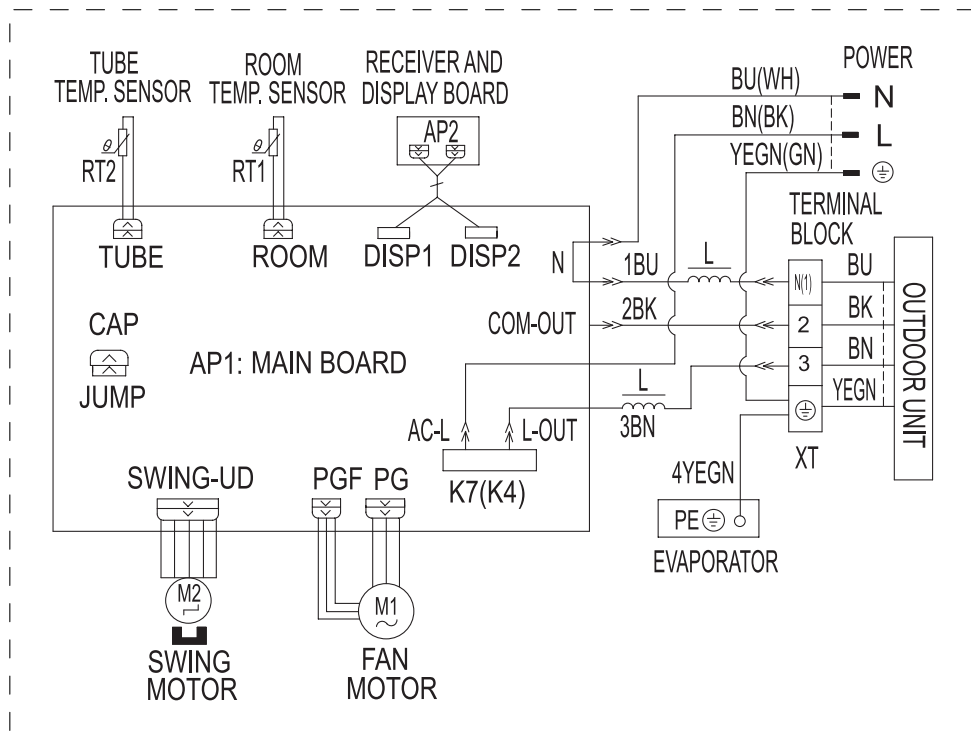
(2) Nur für Modelle ASH-09AIE und ASH-12AIE mit Ionisator gültig



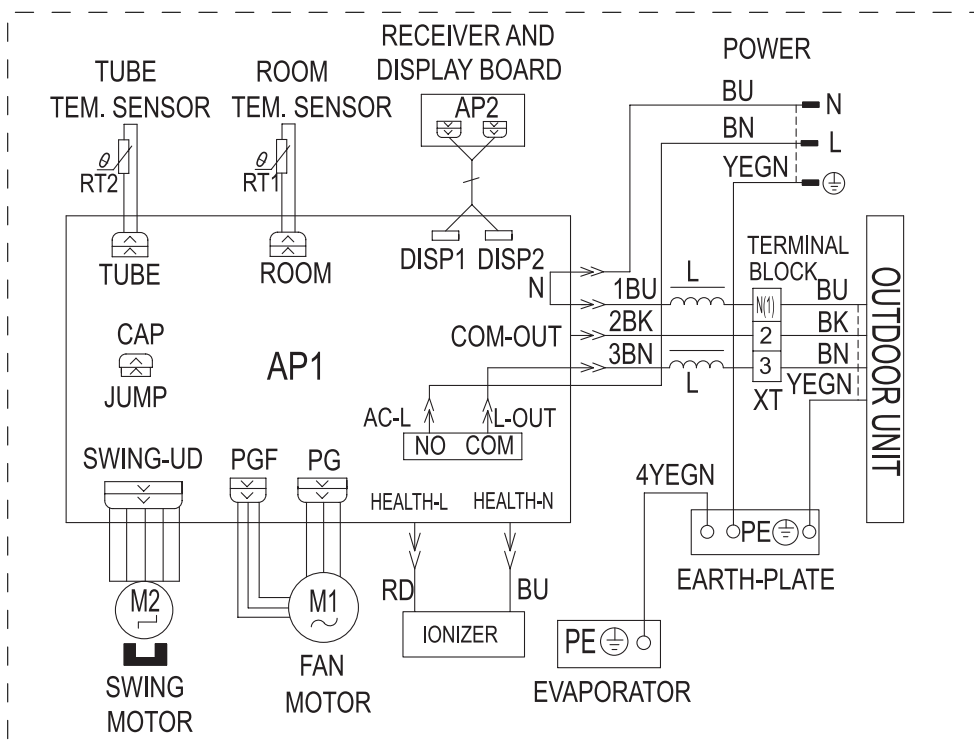
(3) Nur für Modelle ASH-18AIE ohne Ionisator gültig



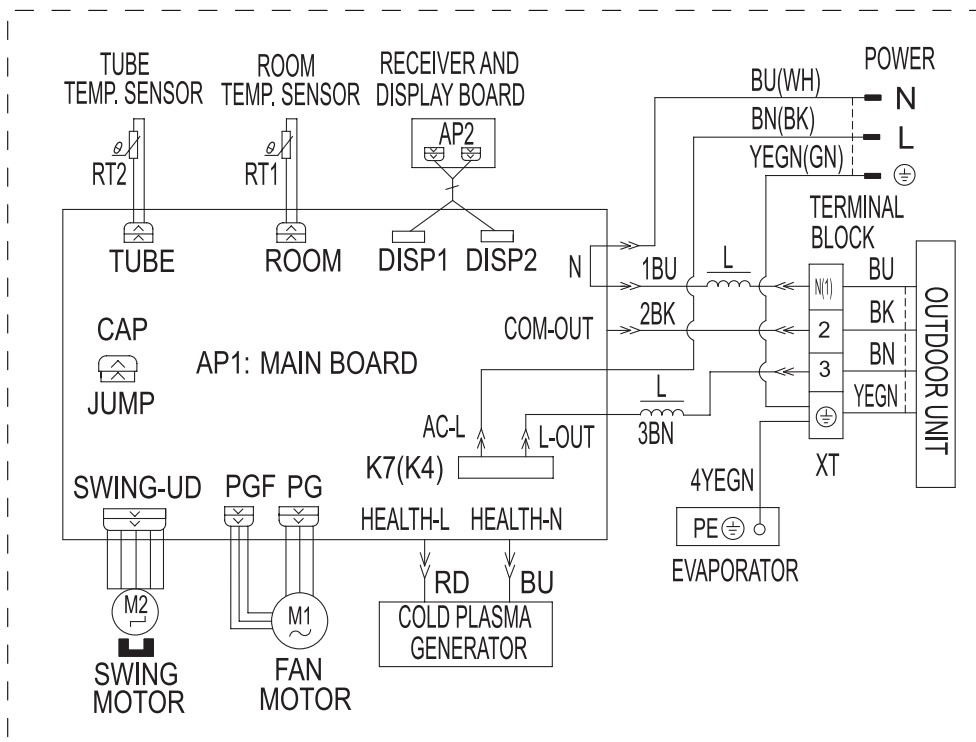
(4) Nur für Modelle ASH-124IE ohne Ionisator gültig



(5) Nur für Modelle ASH-18AIE mit Ionisator gültig

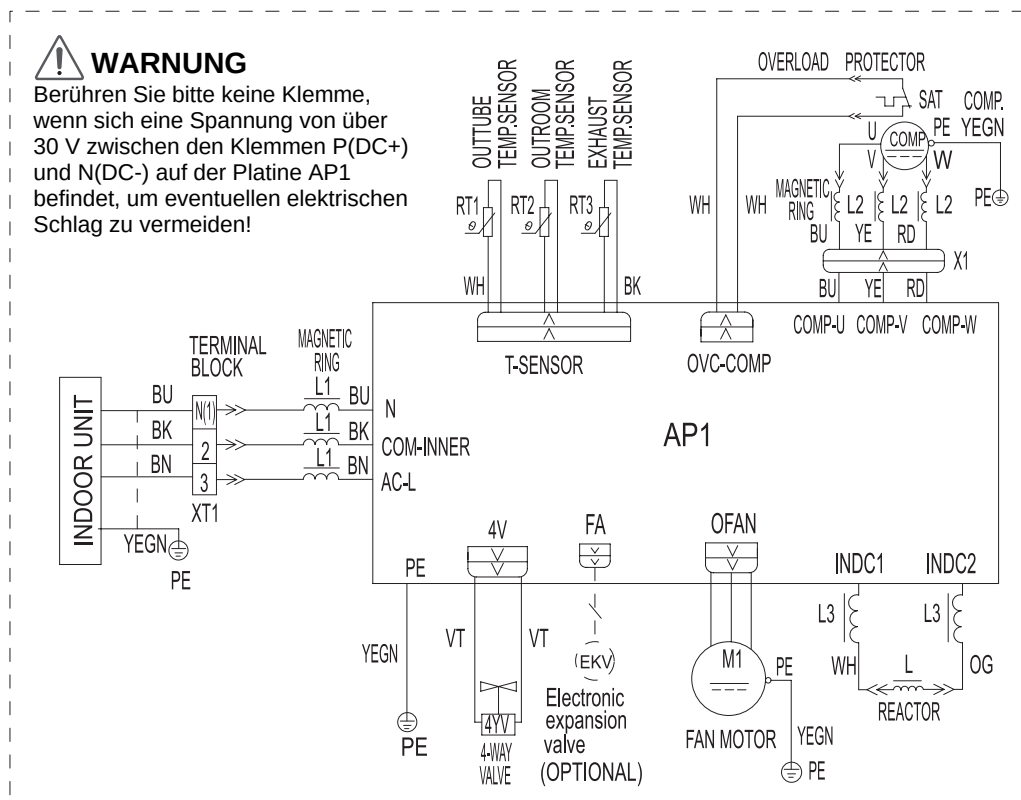


(6) Nur für Modelle ASH-24AIE mit Ionisator gültig

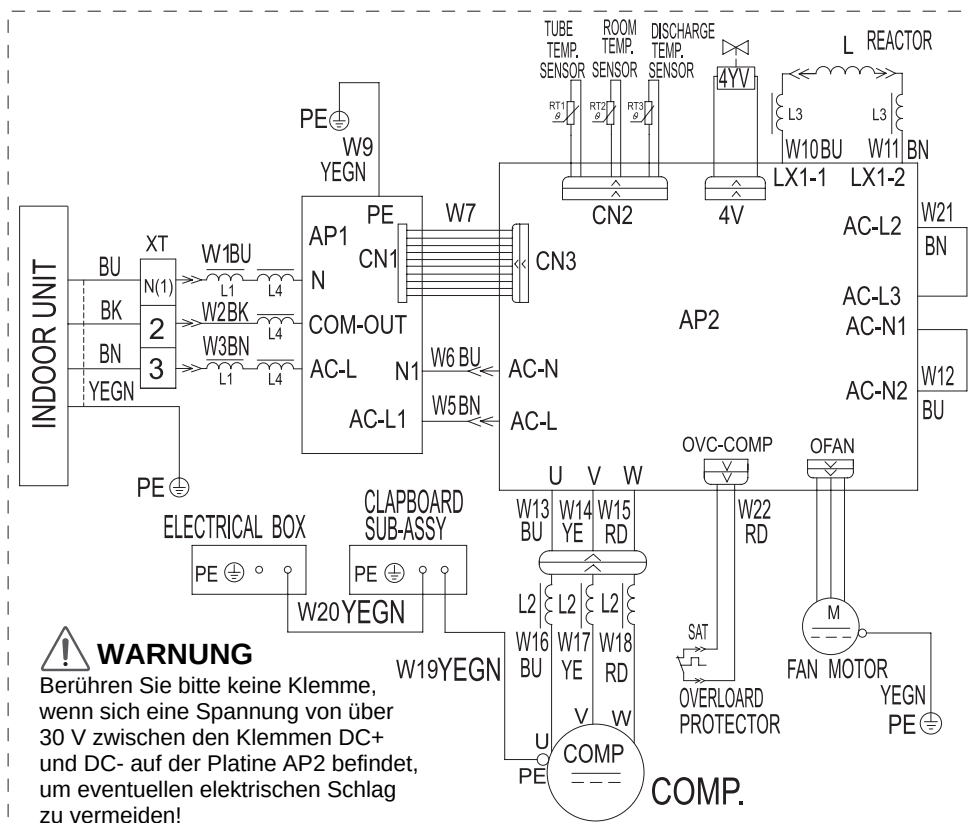


• Außeneinheit

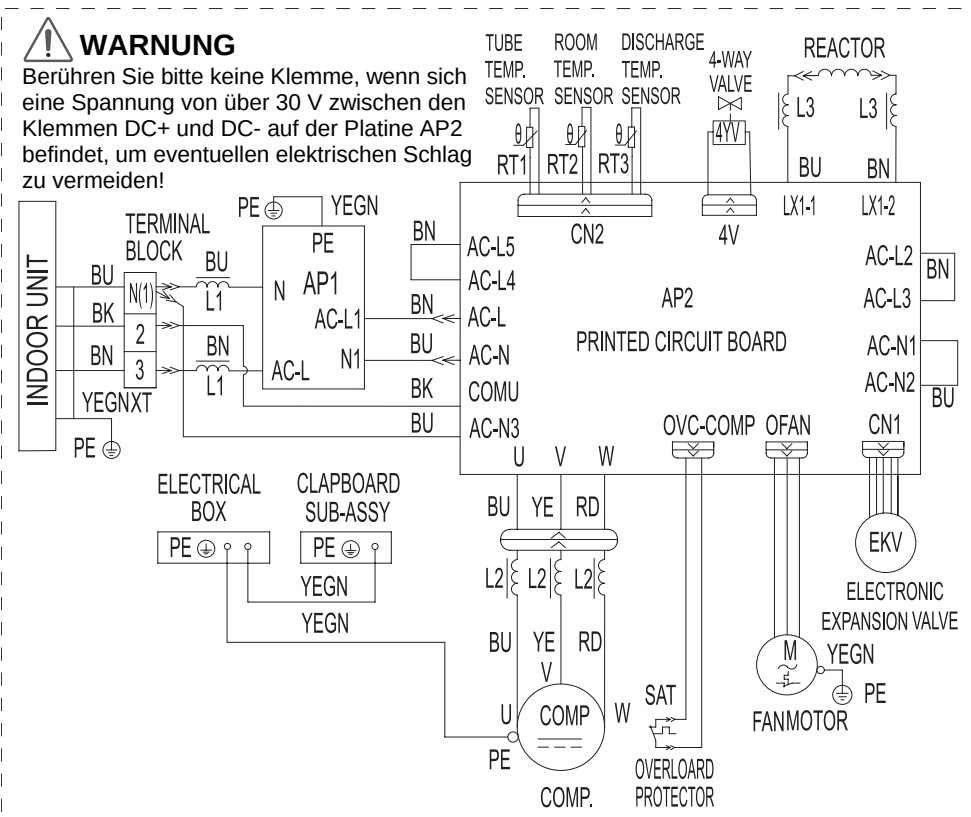
(1) ASH-18AIE und ASH-24AIE



(2) ASH-09AIE



(3) ASH-12AIE



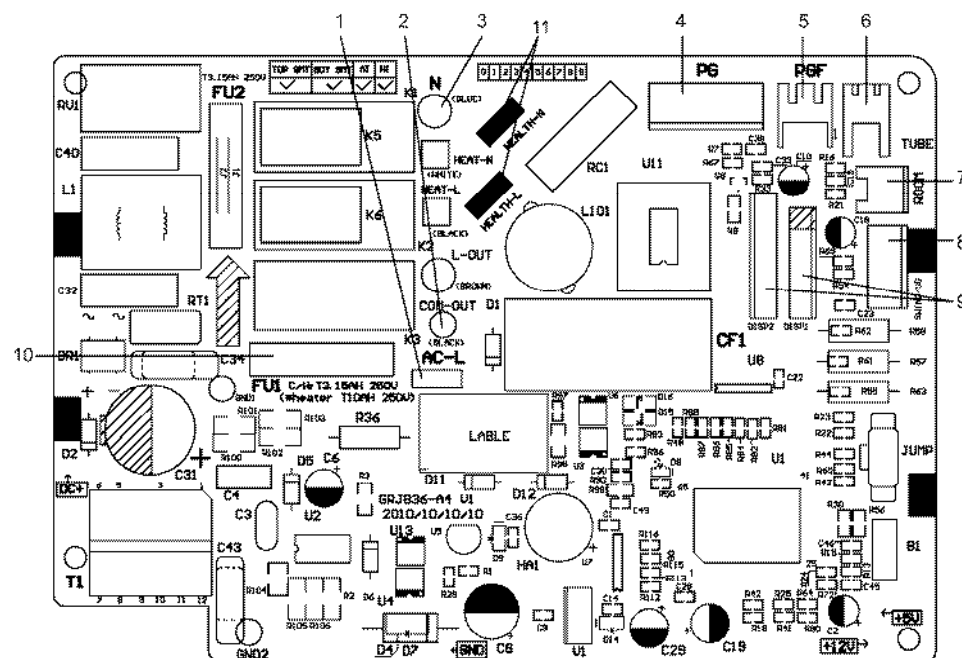
Diese Schaltpläne können ohne Ankündigung geändert werden. Orientieren Sie sich bitte nach dem Schaltplan, der mit dem Gerät mitgeliefert wurde.

5.3 Leiterplatte

(1) Inneneinheit

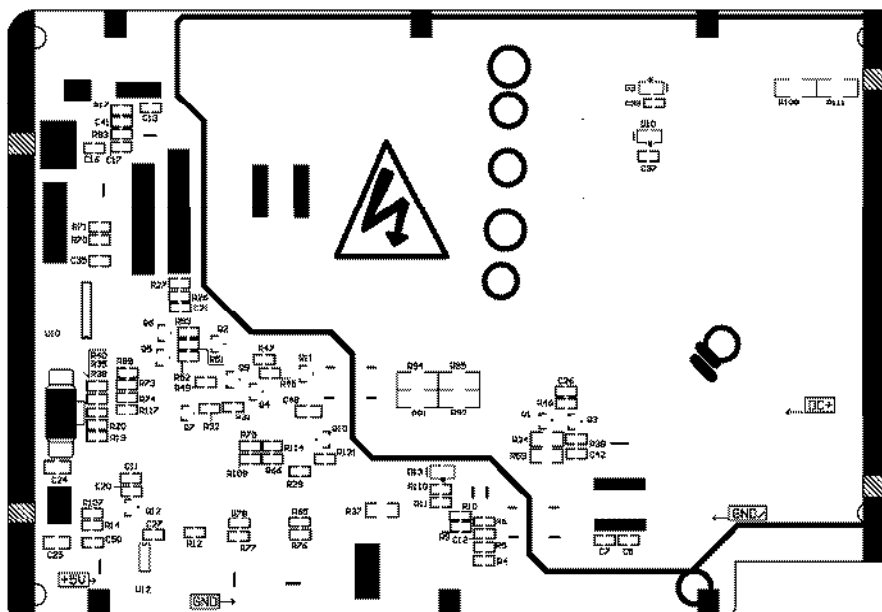
Geräte ASH-09AIE und ASH-12AIE

• DRAUFSICHT



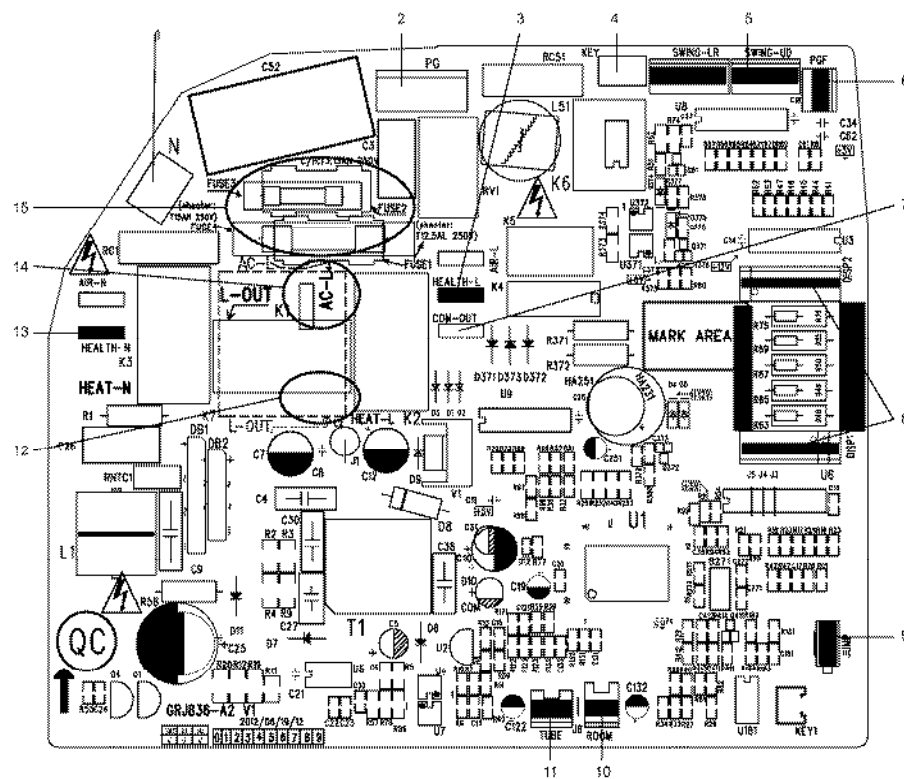
Nr.	Teilenname
1	Anschluss stromführender Leiter
2	Anschluss Kommunikationsleiter
3	Anschluss Neutralleiter Stromversorgung
4	Anschluss Steuerung PG-Motor
5	Anschluss Rückkopplung PF-Motor
6	Anschluss Temperatursensor Rohr
7	Anschluss Temperatur- sensor Umgebung
8	Anschluss Motor Schwenklamellen
9	Anschluss Display
10	Sicherung
11	Leiteranschluss Ionisator

• SICHT VON UNTEN



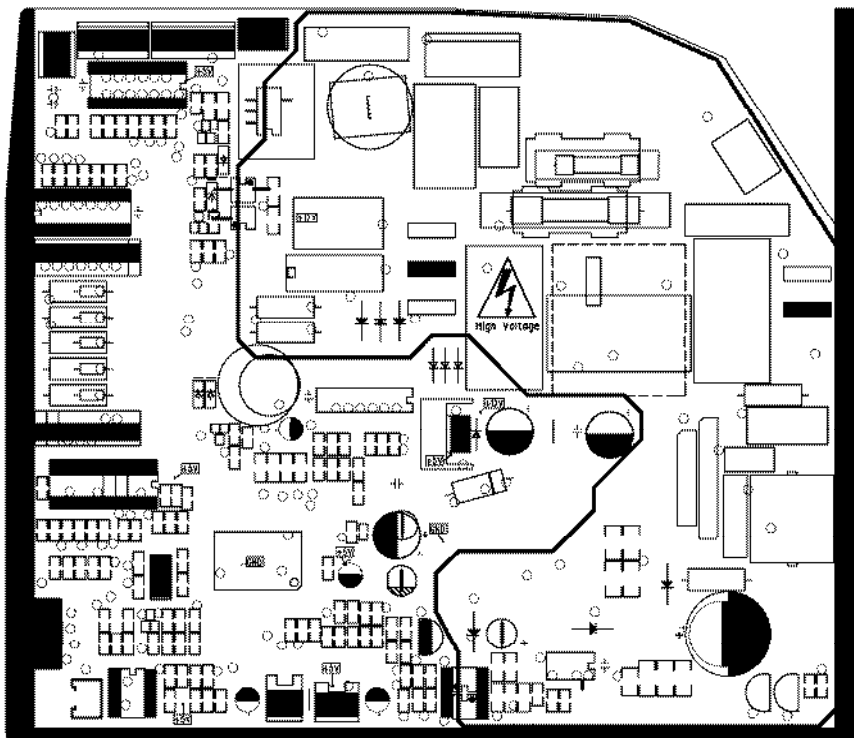
Geräte ASH-18AIE und ASH-24AIE

• DRAUFSICHT



Nr.	Teilename
1	Anschluss Neutralleiter Stromversorgung
2	Anschluss PG-Motor
3	Anschluss stromführender Leiter Ionisator
4	Anschluss Auto-Taste
5	Anschluss Motor Schwenklamellen
6	Anschluss Rückkopplung PG-Motor
7	Anschluss Kommunikation Inneneinheit – Außeneinheit
8	Anschluss Display
9	Steckverbindung Jumper
10	Anschluss Temperatursensor Umgebung
11	Anschluss Temperatursensor Rohr
12	Anschluss stromführender Leiter Stromversorgung Außeneinheit
13	Anschluss Neutralleiter Ionisator
14	Anschluss stromführender Leiter
15	Anschluss Sicherung

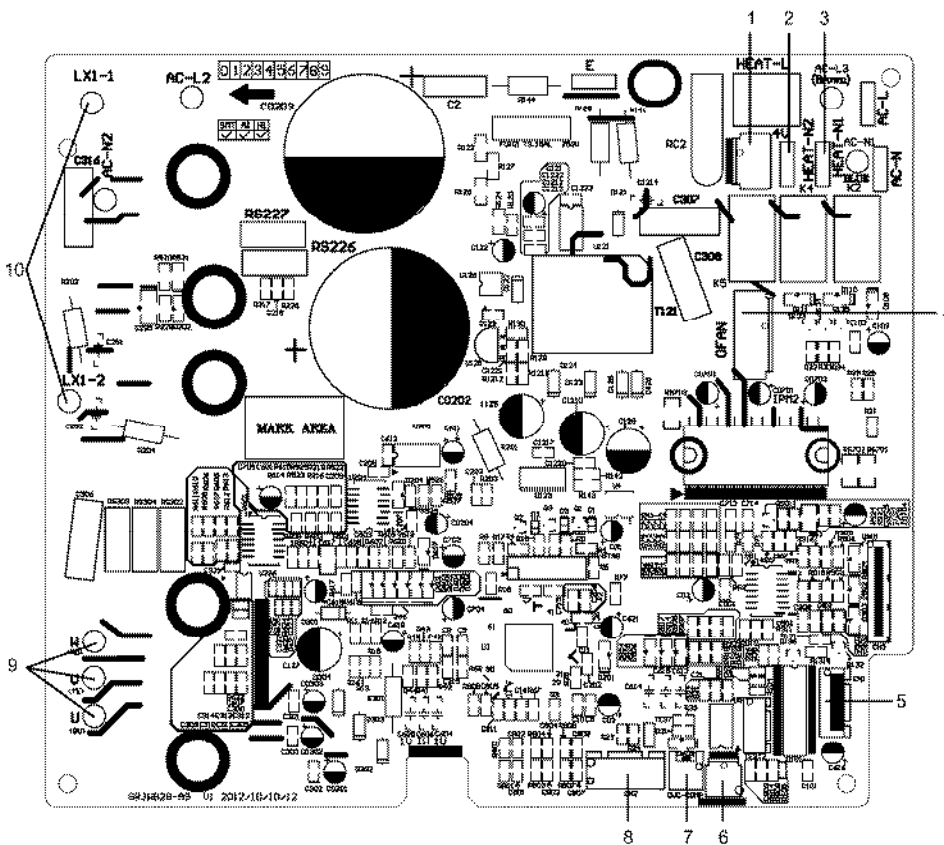
• SICHT VON UNTEN



(2) Außeneinheit

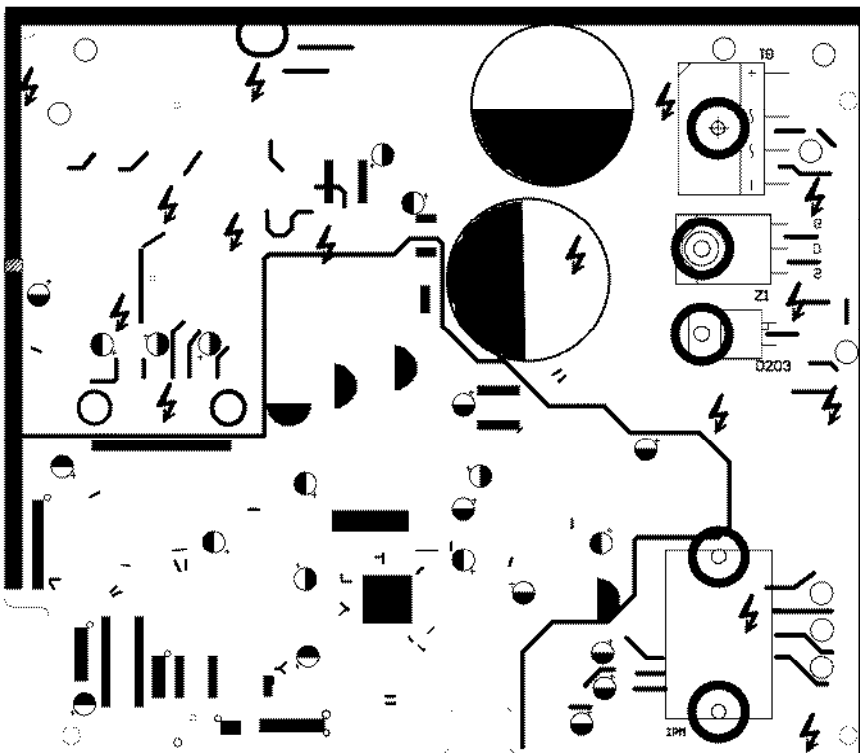
ASH-09AIE

• DRAUFSICHT



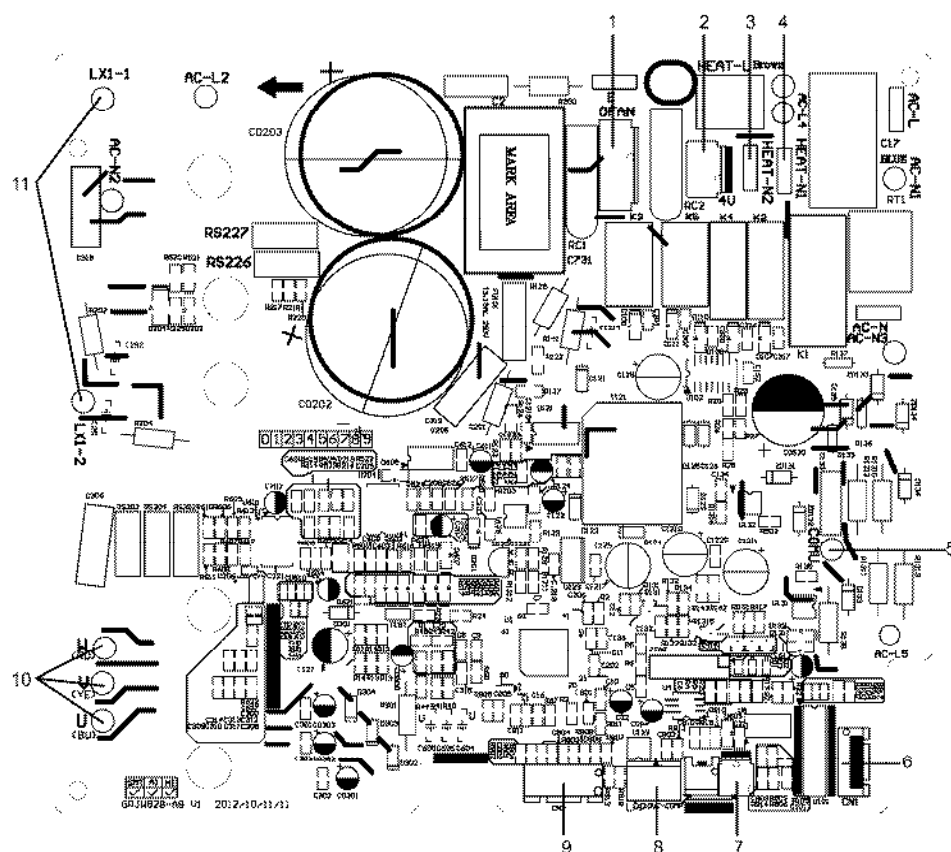
Nr.	Teilenname
1	Anschluss 4-Wege-Ventil
2	Anschluss el. Erhitzer Kompressor
3	Anschluss el. Erhitzer Chassis
4	Anschluss Gebläse
5	Anschluss elektronisches Expansionsventil
6	Anschluss Überlastschutz
7	Anschluss Niederdruckventil
8	Anschluss Temperatursensoren
9	Anschluss drei Phasen (U, V, W) Kompressor
10	Anschluss Drossel

• SICHT VON UNTEN



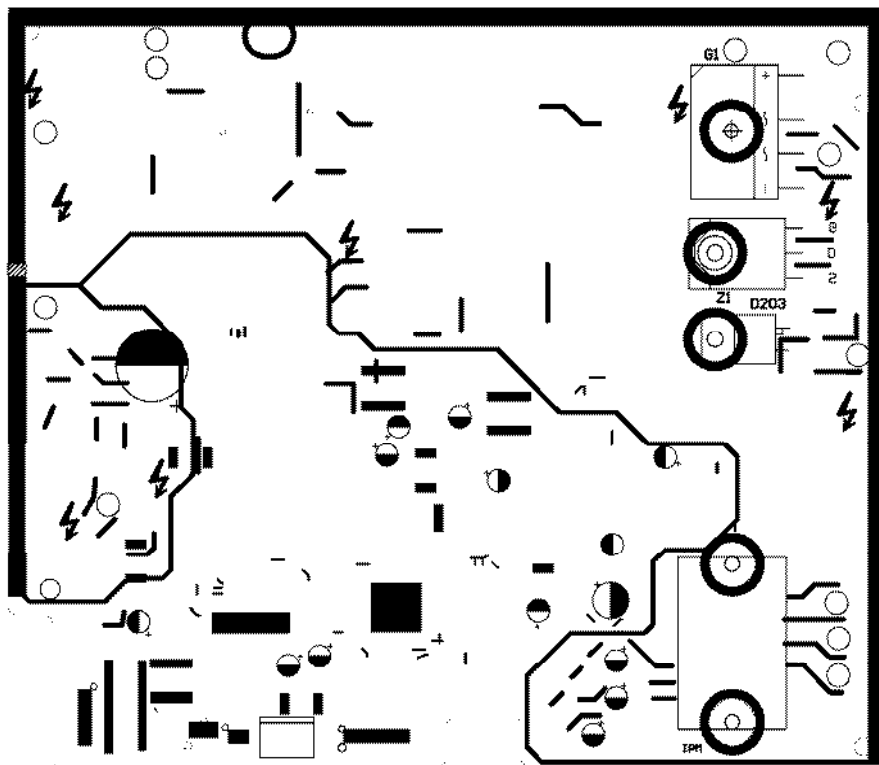
ASH-12AIE

DRAUFSICHT

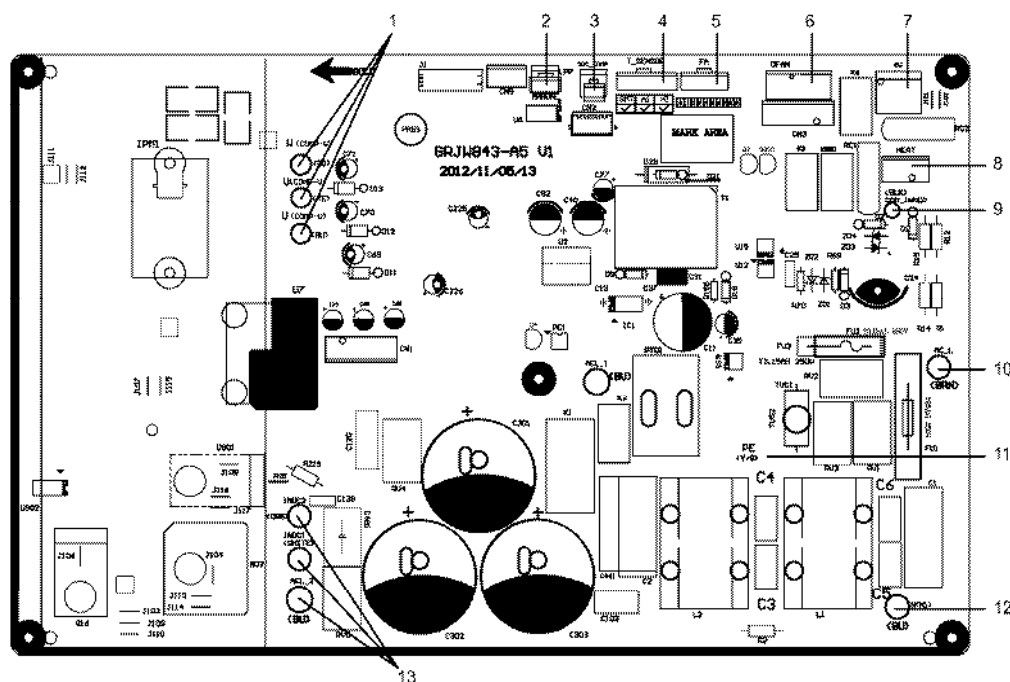


Nr.	Teilename
1	Anschluss Gebläse
2	Anschluss 4-Wege-Ventil
3	Anschluss el. Erhitzer Kompressor
4	Anschluss el. Erhitzer Chassis
5	Anschluss Kommunikationsleiter
6	Anschluss elektronisches Expansionsventil
7	Anschluss Überlastschutz
8	Anschluss Niederdruckventil
9	Anschluss Temperatursensoren
10	Anschluss drei Phasen (U, V, W) Kompressor
11	Anschluss Drossel

SICHT VON UNTEN

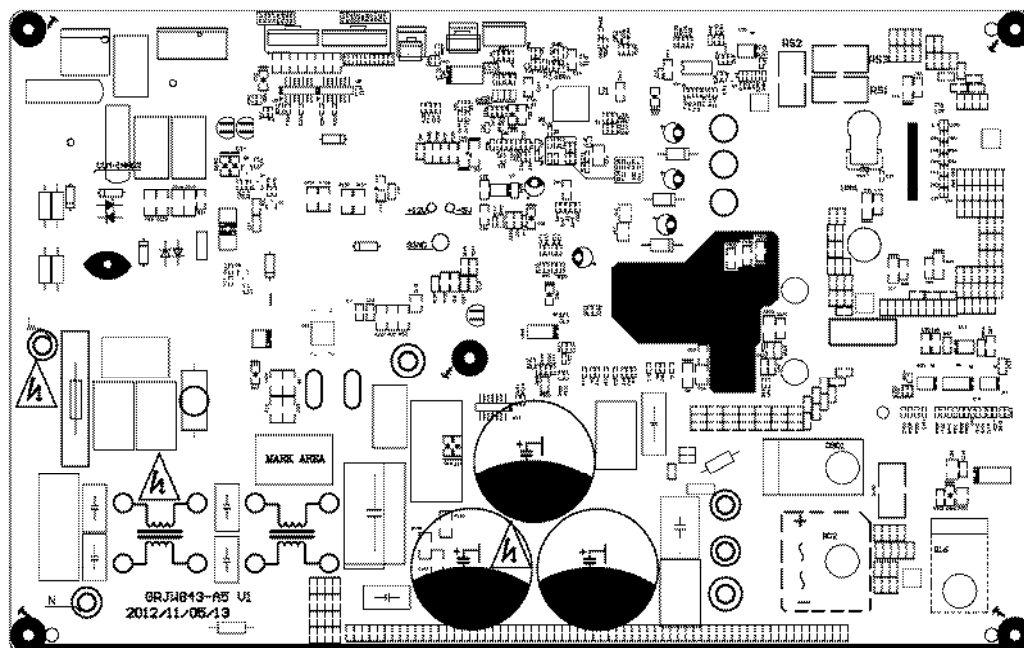


• DRAUFSICHT



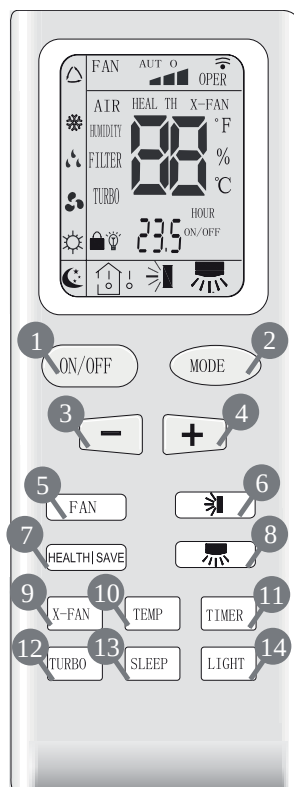
Nr.	Teilenname
1	Anschluss Kompressor
2	Anschluss Niederdruckschutz
3	Anschluss Überlastschutz Kompressor
4	Anschluss Temperatursensoren
5	Anschluss elektronisches Expansionsventil
6	Anschluss Gebläse Außeneinheit
7	Anschluss 4-Wege-Ventil
8	Anschluss el. Erhitzer Chassis
9	Anschluss Kommunikationsleiter Inneneinheit
10	stromführender Leiter
11	Erdleiter
12	Neutralleiter
13	Leiter PFC-Drossel

• SICHT VON UNTEN

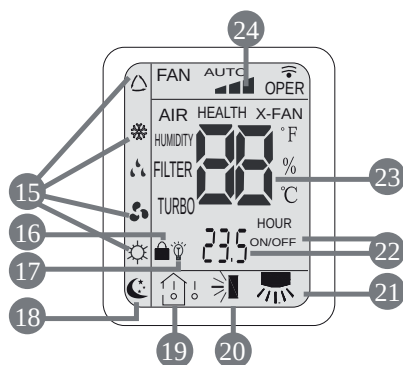


6. Funktion und Bedienung

6.1 Fernbedienung



- 1 ON/OFF-Taste**
Gerät ein-/ausschalten.
- 2 MODE-Taste**
Betriebsart umschalten (Automatik/Kühlen/Entfeuchten/Gebläse/Heizen).
- 3 – Taste**
Soll-Temperatur verringern.
- 4 + Taste**
Soll-Temperatur erhöhen.
- 5 FAN-Taste**
Gebläsedrehzahl einstellen.
- 6 ↗ Taste**
Ausgeblasene Luft nach oben/unten ablenken.
- 7 HEALTH/SAVE-Taste**
Funktion Gesundheit/Sparmodus einstellen.
- 8 ↘ Taste**
Ausgeblasene Luft nach links/rechts ablenken.
- 9 X-FAN-Taste**
Gebläsenachlauf einstellen.
- 10 TEMP-Taste**
Anzeigen der Temperatur einstellen.
- 11 TIMER-Taste**
Timer für automatisches Ein-/Ausschalten der Anlage einstellen.
- 12 TURBO-Taste**
Klimatisierung beschleunigen.
- 13 SLEEP-Taste**
Schlafmodus einstellen.
- 14 LIGHT-Taste**
Beleuchtung ein-/ausschalten.



- 15 Symbole für die Betriebsarten (MODE):**
Zeigen die aktuelle Betriebsart an, die mit der MODE-Taste umgeschaltet wird: △ (Automatik), ❄ (Kühlen), 💧 (Entfeuchten), 🌀 (Gebläse) oder ☀ (Heizen – nur bei Modellen mit Wärmepumpe).
- 16 Sperrsymbol (LOCK):**
Das Symbol 🔒 wird angezeigt, wenn die Tasten (+) und (–) gleichzeitig gedrückt werden. Durch nächstes Drücken der Tasten wird die Funktion ausgeschaltet.
- 17 LIGHT-Symbol (Beleuchtung):**
Das Symbol 💡 wird angezeigt, wenn die Beleuchtung durch Drücken der LIGHT-Taste eingeschaltet wird. Durch nächstes Drücken der Taste wird die Beleuchtung ausgeschaltet.
- 18 SLEEP-Symbol (Schlaf):**
Das Symbol 🌙 wird angezeigt, wenn der Schlafmodus durch Drücken der SLEEP-Taste eingeschaltet wird. Durch nächstes Drücken der Taste wird diese Betriebsart ausgeschaltet.
- 19 TEMP-Symbole (Temperatur):**
Durch Drücken der TEMP-Taste werden die anzuzeigenden Temperaturen zyklisch umgeschaltet: 🏠 (Soll-Temperatur), 🏠 (Raumtemperatur), 🌡 (Außentemperatur) und keine Anzeige.
Hinweis: Die Funktion "🌡" ist nur bei einigen Modellen verfügbar.

20 Symbol für Luft nach oben / nach unten:

Das Symbol  wird angezeigt, wenn eine Luftablenkung nach oben/unten durch Drücken der entsprechenden Taste eingestellt wird. Durch nächstes Drücken der Taste wird die Funktion ausgeschaltet.

21 Symbol für Luft nach links / nach rechts:

Das Symbol  wird angezeigt, wenn eine Luftablenkung nach links/rechts durch Drücken der entsprechenden Taste eingestellt wird. Durch nächstes Drücken der Taste wird die Funktion ausgeschaltet.

22 Anzeige für eingestellte Schaltuhr (TIMER):

Durch Drücken der TIMER-Taste blinkt die ON- oder OFF-Anzeige. In diesem Feld wird die eingestellte Zeit angezeigt.

23 Zahlenwert:

In diesem Feld wird die Soll-Temperatur angezeigt. Im Sparmodus wird "SE" angezeigt. Während der Enteisung wird "H1" angezeigt.

24 Symbol für Gebläsedrehzahl:

Zeigt die Gebläsedrehzahl an, die durch die FAN-Taste eingestellt wird (Automatik, Niedrig, Mittel, Hoch).

Funktionen der Tasten an der Fernbedienung

1 ON/OFF (Ein/Aus):

Diese Taste drücken, um das Gerät einzuschalten. Diese Taste nochmals drücken, um das Gerät auszuschalten.

2 MODE (Betriebsart):

Durch jedes Drücken der Taste wechselt die Betriebsart in der folgenden Reihenfolge: Automatik (AUTO ) , Kühlen (COOL ) , Entfeuchten (DRY ) , Gebläse (FAN ) und Heizen (HEAT )*.



* Hinweis: Nur bei Modellen mit Heizfunktion.

Nach dem Anschließen an die Stromversorgung wird standardmäßig die automatische Betriebsart eingestellt. In der automatischen Betriebsart wird die Soll-Temperatur im Display nicht angezeigt, und anhand der Raumtemperatur aktiviert das Gerät die Betriebsarten so, dass das Klima im Raum angenehm ist.

3 + Taste:

Die Taste drücken, um die Soll-Temperatur zu erhöhen. Wird die Taste gedrückt und länger als 2 Sekunden gedrückt gehalten, erhöht sich die Soll-Temperatur schnell. Im AUTO-Modus lässt sich die Temperatur nicht einstellen.

4 – Taste:

Die Taste drücken, um die Soll-Temperatur zu verringern. Wird die Taste gedrückt und länger als 2 Sekunden gedrückt gehalten, verringert sich die Soll-Temperatur schnell. Im AUTO-Modus lässt sich die Temperatur nicht einstellen.

5 FAN (Gebläse):

Diese Taste wird zum zyklischen Einstellen der Gebläsedrehzahl in der Reihenfolge von AUTO  ,  bis  und dann wieder Auto benutzt



 niedrige Drehzahl  mittlere Drehzahl  hohe Drehzahl

6 :

- Die Taste  drücken, um die Funktion "ausgeblasene Luft nach oben/unten" ein-/auszuschalten. Im Ausgangszustand wird das automatische Schwenken der Lamellen mit der Fernbedienung eingeschaltet.
- Bei ausgeschaltetem Gerät die Tasten (+) und  gleichzeitig drücken, um zwischen dem automatischen Schwenken der Lamellen und einer statischen Stellung der Lamellen umzuschalten;  blinkt für 2 Sekunden.
- Im statischen Modus wird der Stellungswinkel der horizontalen Lamelle durch Drücken der Taste  in der folgenden Reihenfolge gewechselt:



- Wird das Gerät während der Lamellenbewegung ausgeschaltet, bleibt die Lamelle in der aktuellen Stellung stehen.

7 HEALTH/SAVE (Gesundheit/Energieeinsparung):

Die mit HEALTH bezeichnete Tastenseite drücken, um die Gesundheitsfunktion (Luft ionisieren) ein-/auszuschalten. Durch Drücken der SAVE-Tastenseite wird SE im Display angezeigt, und das Gerät wechselt zum energetischen Sparmodus. Durch nochmaliges Drücken der SAVE-Tastenseite wird dieser Modus aufgehoben. Im energetischen Sparmodus kann weder die Soll-Temperatur noch die Gebläsedrehzahl eingestellt werden.

8 :

- Die Taste  drücken, um die Funktion "ausgeblasene Luft nach links/rechts" ein-/auszuschalten. Im Ausgangszustand wird das automatische Schwenken der Lamellen mit der Fernbedienung eingeschaltet.
- Bei ausgeschaltetem Gerät die Tasten (+) und  gleichzeitig drücken, um zwischen dem automatischen Schwenken der Lamellen und einer statischen Stellung der Lamellen umzuschalten;  blinkt für 2 Sekunden.

- Im statischen Modus wird der Stellungswinkel der vertikalen Lamelle durch Drücken der Taste  in der folgenden Reihenfolge gewechselt:



- Wird das Gerät während der Lamellenbewegung ausgeschaltet, bleibt die Lamelle in der aktuellen Stellung stehen. (Zusatzfunktion nur für einige Modelle.)

9 X-FAN (Gebläsenachlauf):

Durch Drücken der X-FAN-Taste im Kühl- oder Entfeuchtungsbetrieb wird die X-FAN-Anzeige angezeigt, und nach dem Ausschalten des Gerätes läuft das Gebläse noch 2 Minuten weiter, um das Innere des Gerätes auszutrocknen. Nach dem Anschließen der Stromversorgung ist die X-FAN-Funktion standardmäßig ausgeschaltet. Die X-FAN-Funktion kann nicht für die Betriebsarten Automatik, Gebläse oder Heizen verwendet werden.

10 TEMP (Temperatur anzeigen):

Durch Drücken dieser Taste kann die Soll- oder die Raumtemperatur im Display der Inneneinheit angezeigt werden. Die Wahl an der Fernbedienung wird wie folgt zyklisch umgeschaltet:



Wird "⌆" oder "keine Anzeige" angewählt, zeigt das Display der Inneneinheit die Soll-Temperatur an. Wird "⌆" angewählt, zeigt das Display der Inneneinheit die Raumtemperatur an; nach 3 Sekunden oder beim Empfang des nächsten Signals von der Fernbedienung wird die Anzeige der Soll-Temperatur wiederhergestellt.

Hinweis:

- Dieses Gerätemodell zeigt die Außentemperatur nicht an. Wird "⌆" angewählt, erscheint die Soll-Temperatur.
- Nach Einschalten des Gerätes wird standardmäßig die Soll-Temperatur angezeigt.
- Dies gilt nur für Inneneinheiten mit Display.

11 TIMER (zeitgesteuertes Ein-/Ausschalten):

Bei eingeschaltetem Gerät die TIMER-Taste drücken, um den AUS-Zeitpunkt programmieren zu können; die Anzeige HOUR OFF blinkt. Bei ausgeschaltetem Gerät die TIMER-Taste drücken, um den EIN-Zeitpunkt programmieren zu können; die Anzeige HOUR ON blinkt. Dann den AUS-/EIN-Zeitpunkt mit den Tasten (+) oder (–) einstellen. Wird eine der Tasten gedrückt gehalten, so ändert sich die einzustellende Zeit schneller. Der Einstellbereich beträgt 0,5 bis 24 Stunden. Die TIMER-Taste drücken, um die Einstellung zu bestätigen. Die HOUR ON/OFF-Anzeige hört auf zu blinken. Wird während des Blinkens der HOUR ON/OFF-Anzeige keine Taste innerhalb von 5 Sekunden gedrückt, wird der Timer-Einstellmodus abgebrochen.

12 TURBO (Klimatisierung beschleunigen):

Diese Taste drücken, um die Turbo-Funktion ein-/auszuschalten, mit der das Gerät die Soll-Temperatur möglichst schnell erreichen kann. Im Kühlbetrieb bläst das Gerät sehr kalte Luft mit der maximalen Gebläsedrehzahl aus. Im Heizbetrieb bläst das Gerät sehr warme Luft mit der maximalen Gebläsedrehzahl aus. (Bei einigen Modellen ist die Funktion nicht verfügbar.)

13 SLEEP (Schlaf-Funktion):

Die Taste drücken, um die Schlaf-Funktion einzuschalten. Durch nächstes Drücken der Taste wird die Funktion ausgeschaltet. Diese Taste nochmals drücken, um die Funktion aufzuheben. Die Funktion ist nur im Kühl- und Heizbetrieb (nur bei Modellen mit Heizbetrieb) verfügbar. Durch diese Funktion wird ein Wärmekomfort während des Schlafs gewährleistet.

14 LIGHT (Display beleuchten):

Die LIGHT-Taste drücken, um die Displaybeleuchtung ein-/auszuschalten. Bei eingeschalteter Beleuchtung leuchtet die Anzeige  auf. Wird die Beleuchtung ausgeschaltet, erlischt die Anzeige .

15 Gleichzeitiges Drücken der Tasten (+) und (–) (Fernbedienung sperren):

Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten (+) und (–) wird die Tastatur der Fernbedienung gesperrt bzw. entsperrt. Ist die Fernbedienung gesperrt, wird die Anzeige  eingeschaltet, und bei Betätigung einer beliebigen Taste blinkt die Anzeige  dreimal.

16 Gleichzeitiges Drücken der Tasten MODE und (–) (°C/°F wechseln):

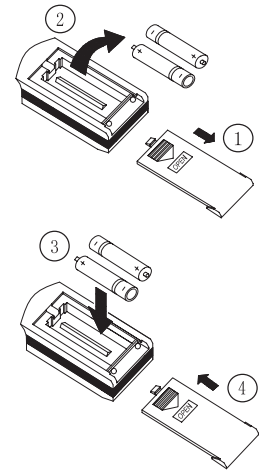
Ist das Gerät ausgeschaltet, die Tasten MODE und (–) gleichzeitig drücken, um zwischen der Temperaturanzeige in Grad Fahrenheit (°F) oder Grad Celsius (°C) umzuschalten.

6.2 Austausch der Batterien

1. Den Batteriefachdeckel an der Rückseite der Fernbedienung entfernen (siehe Abbildung).
2. Die alten Batterien herausnehmen.
3. Zwei neue 1,5 V Batterien (Größe AAA) einlegen. Auf richtige Polarität achten.
4. Den Batteriefachdeckel installieren.

Hinweise:

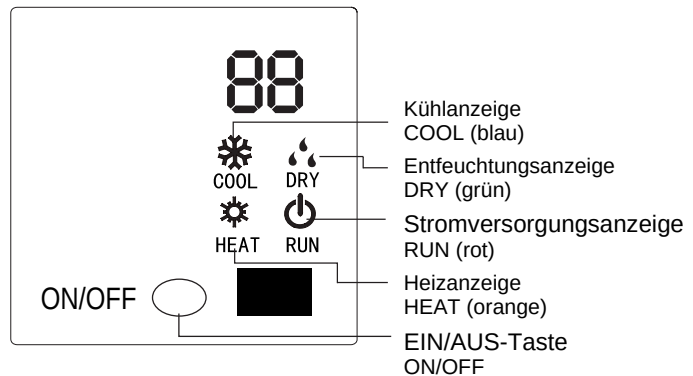
- Beim Batteriewechsel alte und neue Batterien oder unterschiedliche Batterietypen nicht kombinieren. Es könnte zu einer Störung kommen.
- Falls Sie die Fernbedienung eine längere Zeit nicht benutzen, die Batterien daraus entfernen, damit sie nicht auslaufen.
- Die Fernbedienung funktioniert nur bis zu einem bestimmten Abstand zum Gerät.
- Die Fernbedienung sollte sich in einem Abstand von mindestens 1 m zu Fernseher oder einem Audiogerät befinden.
- Arbeitet die Fernbedienung nicht korrekt, die Batterien herausnehmen und nach 30 Sekunden wieder installieren. Wird auch dann der normale Betrieb nicht wiederhergestellt, die Batterien austauschen.



Batteriewechsel

6.3 Anzeigen am Gerät

1. Nach dem Anschließen der Stromversorgung leuchten alle Anzeigen kurz auf, dann leuchtet nur die RUN-Anzeige für die Stromversorgung.
2. Nach dem Einschalten des Gerätes mit der Fernbedienung erlischt die RUN-Anzeige, und die Anzeige für die entsprechende Betriebsart leuchtet auf.
3. Im Enteisungsbetrieb wird die HEAT-Anzeige periodisch für 0,5 Sekunden ein- und für 10 Sekunden ausgeschaltet.
4. Im normalen Zustand zeigt das numerische Display die Soll-Temperatur an.
5. Kommt ein Befehl zum Anzeigen der Raum- bzw. Außentemperatur von der Fernbedienung, wird die entsprechende Temperatur im numerischen Display angezeigt. 3 Sekunden später wird das Anzeigen der Soll-Temperatur wiederhergestellt.



6.2 Beschreibung der Betriebsvorgänge

Geräte ASH-09AIE und ASH-12AIE

1. Temperatur-Parameter

- Soll-Temperatur im Raum (T_{preset})
- Ist-Temperatur im Raum (T_{amb})

2. Grundlegende Funktionen

Nach dem Anschließen der Stromversorgung lässt sich der Kompressor erst nach 3 Minuten wieder einschalten. Ist eine Betriebsarten-Memoryfunktion verfügbar, kann der Kompressor ohne die 3-Minuten-Verzögerung gestartet werden, falls er vor dem Einschalten der Stromversorgung ausgeschaltet war; war der Kompressor vor dem Wiedereinschalten der Stromversorgung in Betrieb, wird er nach 3 Minuten gestartet. Nach dem Start stoppt der Kompressor erst nach 6 Minuten, ohne Rücksicht auf Temperaturänderungen im Raum.

(1) Kühlbetrieb

① Kühlbedingungen und Kühlverlauf

Falls $T_{\text{amb}} \geq T_{\text{preset}}$ ist, verläuft der Kühlbetrieb, der Kompressor und das Gebläse der Außeneinheit laufen, und das Gebläse der Inneneinheit läuft mit der eingestellten Drehzahl.

Falls $T_{\text{amb}} \leq T_{\text{preset}} - 2\text{ °C}$ ist, stoppt der Kompressor, das Gebläse der Außeneinheit schaltet 30 Sekunden später aus, und das Gebläse der Inneneinheit läuft mit der eingestellten Drehzahl.

Falls $T_{\text{preset}} - 2\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq T_{\text{preset}}$ ist, läuft das Gerät in der vorherigen Betriebsart weiter. In dieser Betriebsart liegt am Umkehrventil keine Spannung an, und der Solltemperaturbereich beträgt von 16–30 °C.

② Schutzfunktionen

- Überstromschutz:
Ist der Gesamtstrom hoch, läuft der Kompressor mit verringerter Frequenz. Ist der Gesamtstrom zu hoch, stoppt der Kompressor, das Gebläse der Außeneinheit schaltet 30 Sekunden später aus, im Display der Inneneinheit wird E5 angezeigt, und die gelbe Anzeige der Außeneinheit blinkt 5-mal.
- Frostschutz:
Wird der Frostschutz aktiviert, stoppt der Kompressor, das Gebläse der Außeneinheit schaltet 30 Sekunden später aus, und das Gebläse und der Lamellen-Schwenkmotor der Inneneinheit laufen in der ursprünglichen Betriebsart weiter. Wird der Frostschutz deaktiviert, nachdem der Kompressor bereits 3 Minuten gestanden ist, läuft der Kompressor in der ursprünglichen Betriebsart weiter.

(2) Entfeuchtungsbetrieb

① Betriebsbedingungen und Entfeuchtungsverlauf

Falls $T_{\text{amb}} > T_{\text{preset}}$ ist, wechselt das Gerät in den Kühl- und Entfeuchtungsbetrieb; der Kompressor und das Gebläse der Außeneinheit laufen, und das Gebläse der Inneneinheit läuft mit der niedrigen Drehzahl.

Bei $T_{\text{preset}} - 2\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq T_{\text{preset}}$ bleibt der Kompressor in seinem ursprünglichen Betriebszustand.

Falls $T_{\text{amb}} < T_{\text{preset}} - 2\text{ °C}$ ist, stoppt der Kompressor, das Gebläse der Außeneinheit schaltet 30 Sekunden später aus, und das Gebläse der Inneneinheit läuft mit der niedrigen Drehzahl.

② Schutzfunktionen

Die Schutzfunktionen sind gleich wie im Kühlbetrieb.

(3) Heizbetrieb

① Betriebsbedingungen und Heizverlauf

Falls $T_{\text{amb}} \leq T_{\text{preset}} + 2\text{ °C}$ ist, verläuft der Heizbetrieb, der Kompressor und das Gebläse der Außeneinheit laufen, das Umkehrventil ist eingeschaltet, das Gebläse der Inneneinheit schaltet spätestens in 3 Minuten ein.

Falls $T_{\text{preset}} + 2\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq T_{\text{preset}} + 5\text{ °C}$ ist, läuft das Gerät in der ursprünglichen Betriebsart weiter.

Falls $T_{\text{amb}} \geq T_{\text{preset}} + 5\text{ °C}$ ist, stoppt der Kompressor, das Gebläse der Außeneinheit schaltet 30 Sekunden später aus, und das Gebläse der Inneneinheit bläst die Restwärme mit der niedrigen Drehzahl für 60 Sekunden aus (während dieser Zeit kann die Gebläsedrehzahl nicht geändert werden).

- In dieser Betriebsart beträgt der Temperatur-Einstellbereich von 16–30 °C.
- Die Klimaanlage stellt die Kompressor-Betriebsfrequenz der Umgebungstemperaturänderung entsprechend automatisch ein.
- Wird das Gerät während des Heizbetriebs ausgeschaltet oder in eine andere Betriebsart umgeschaltet, schaltet das 4-Wege-Ventil nach dem Kompressor-Stopp aus.

② Enteisungsbedingungen und Enteisungsverlauf

Wird eine Vereisung am Verflüssiger festgestellt, wechselt das Gerät in den Enteisungsmodus. Nach dem Enteisungsstart stoppen der Kompressor und das Gebläse der Inneneinheit, und 30 Sekunden später schalten das Gebläse der Außeneinheit und das 4-Wege-Ventil aus. Nach 15 Sekunden startet der Kompressor, und dann beginnt die Enteisung. Nach einem 7-Minuten-Lauf des Kompressors oder bei beendeter Enteisung stoppt der Kompressor. 30 Sekunden später öffnet das 4-Wege-Ventil, und nach weiteren 60 Sekunden wird die Betriebsart vom Kompressor und Gebläse fortgesetzt. Innerhalb von 3 Minuten schaltet das Gebläse der Inneneinheit im Enteisungsmodus ein, und im Enteisungsmodus blinkt die Heizanzeige an der Inneneinheit (0,5 s AUS, 10 s EIN).

③ Schutzfunktionen

- Schutzmaßnahmen gegen Ausblasen der kalten Luft:
Nach jedem Kompressorstart wird das Gebläse der Inneneinheit mit einer Verzögerung von 3 Minuten eingeschaltet, um ein Ausblasen der kalten Luft zu verhindern; bei niedrigen Temperaturen kann auch die Gebläsedrehzahl automatisch angepasst werden.
- Überstromschutz:
Der Überstromschutz ist gleich wie im Kühlbetrieb.

- **Kaltluftschutz:**
Das Gerät wird im Heizbetrieb gestartet (Kompressor eingeschaltet):
 1. Falls Tindoor amb < 24 °C ist: Falls Ttube ≤ 40 °C ist und das Gebläse der Inneneinheit steht, läuft das Gebläse der Inneneinheit nach 2 Minuten mit der niedrigen Drehzahl an. Innerhalb von 2 Minuten, falls Ttube > 40 °C ist, läuft das Gebläse der Inneneinheit ebenfalls mit der niedrigen Drehzahl, und nach 1 Minute Betrieb mit niedriger Drehzahl schaltet das Gebläse auf die eingestellte Drehzahl um. Innerhalb von 1 Minute Betrieb mit niedriger Drehzahl oder 2 Minuten Ruhestand, wenn Ttube > 42 °C ist, läuft das Gebläse mit der eingestellten Drehzahl.
 2. Wenn Tindoor amb ≥ 24 °C ist: Wenn Ttube ≤ 42 °C ist, läuft das Gebläse der Inneneinheit mit der niedrigen Drehzahl, und nach 1 Minute schaltet das Gebläse auf die eingestellte Drehzahl um. Innerhalb von 1 Minute Betrieb bei niedriger Drehzahl, wenn Ttube ≥ 42 °C ist, schaltet das Gebläse der Inneneinheit auf die eingestellte Drehzahl um.

Hinweis: Zu Tindoor amb in Pkt. 1 und 2: Mit dem Heizbetrieb am Anfang steht Tindoor amb für die Raumtemperatur vor der Ausführung des programmierten Kompressor-Startbefehls, nach dem Enteisungsende für die Raumtemperatur vor dem Erlöschen der Enteisungsanzeige.
- **Schutzmaßnahmen gegen Gesamtstromerhöhung und Frequenzverringern:**
Falls der Gesamtstrom Itotal ≤ W ist, wird eine Frequenzerhöhung erlaubt; falls Itotal ≥ X ist, wird keine Frequenzerhöhung erlaubt; falls Itotal ≥ Y ist, läuft der Kompressor bei verringerter Frequenz; falls Itotal ≥ Z ist, stoppt der Kompressor, und 30 Sekunden später schaltet das Gebläse der Inneneinheit aus.

(4) Gebläsebetrieb

Während des Gebläsebetriebs läuft das Gebläse der Inneneinheit mit der eingestellten Drehzahl, und der Kompressor, das Gebläse der Außeneinheit, das 4-Wege-Ventil und die elektrische Heizung schalten aus.

In dieser Betriebsart kann die Soll-Temperatur in einem Bereich von 16–30 °C eingestellt werden.

(5) Automatische Betriebsart

① Betriebsbedingungen und Verlauf der automatischen Betriebsart

- a. Falls Tamb. ≥ 26 °C ist, arbeitet das Gerät im Kühlbetrieb. In diesem Fall beträgt die Soll-Temperatur 25 °C.
- b. Falls Tamb. ≥ 22 °C ist, arbeitet das Gerät im Heizbetrieb. In diesem Fall beträgt die Soll-Temperatur 20 °C; ein Gerät ohne Heizfunktion arbeitet im Gebläsebetrieb, und die Soll-Temperatur beträgt 25 °C.
- c. Falls 23 °C ≤ Tamb ≤ 25 °C ist, behält das Gerät seinen Betriebszustand bei, aber nach dem ersten Einschalten arbeitet es im Gebläsebetrieb.
- d. Arbeitet das Gerät im Auto-Modus, ist die Kompressor-Frequenz beim Kühlen gleich wie im Kühlbetrieb, und beim Heizen gleich wie im Heizbetrieb.

② Schutzfunktionen

- a. Während des Kühlens sind die Schutzfunktionen gleich wie im Kühlbetrieb.
- b. Während des Heizens sind die Schutzfunktionen gleich wie im Heizbetrieb.
- c. Wenn sich die Raumtemperatur ändert, wird auch die Betriebsart entsprechend gewechselt. Nach dem Start läuft der Kompressor mindestens 6 Minuten ohne einen Betriebsartenwechsel.

(6) Gemeinsame Schutzfunktionen und Fehleranzeigen in den Betriebsarten Kühlen, Heizen, Entfeuchten und Automatik

① Überlastschutz

Ttube: Die im Kühlbetrieb am Wärmetauscher der Außeneinheit gemessene Temperatur und die im Heizbetrieb am Wärmetauscher der Inneneinheit gemessene Temperatur.

1) Überlastung beim Kühlen

- a. Falls Ttube 52 °C ist, wechselt das Gerät in seinen ursprünglichen Betriebszustand zurück.
- b. Falls Ttube 55 °C ist, ist keine Frequenzerhöhung zulässig.
- c. Falls Ttube gleich 58 °C ist, läuft der Kompressor mit verringerter Frequenz.
- d. Falls Ttube gleich 62 °C ist, stoppt der Kompressor, und das Gebläse der Inneneinheit läuft mit der eingestellten Drehzahl.

2) Überlastung beim Heizen

- a. Falls Ttube 52 °C ist, wechselt das Gerät in seinen ursprünglichen Betriebszustand zurück.
- b. Falls Ttube 55 °C ist, ist keine Frequenzerhöhung zulässig.
- c. Falls Ttube gleich 58 °C ist, läuft der Kompressor mit verringerter Frequenz.
- d. Falls Ttube gleich 62 °C ist, stoppt der Kompressor, das Gebläse der Inneneinheit bläst die Restwärme aus, und dann stoppt es.

② Übertemperaturschutz am Kompressorausgang

Falls die Ausgangstemperatur gleich 98 °C ist, ist keine Frequenzerhöhung zulässig.

Falls die Ausgangstemperatur gleich 103 °C ist, läuft der Kompressor mit verringerter Frequenz.

Falls die Ausgangstemperatur gleich 110 °C ist, stoppt der Kompressor.

Falls die Ausgangstemperatur gleich 90 °C ist und der Kompressor mindestens 3 Minuten ausgeschaltet war, läuft der Kompressor weiter.

③ Kommunikationsfehler

Wenn das Gerät keine korrekten Signale innerhalb von 3 Minuten empfangen kann, kann es als Kommunikationsfehler ausgewertet werden, und das ganze System stoppt.

④ Modulschutz

Im Modulschutz-Modus stoppt der Kompressor. Steht der Kompressor mindestens 3 Minuten, so wird er weiterlaufen. Wird der Modulschutz 6-mal hintereinander aktiviert, dann wird der Kompressor nicht wieder eingeschaltet.

⑤ Überlastschutz

Sobald die durch den Überlastungssensor gemessene Temperatur einen Wert von 115 °C überschreitet, stoppt der Kompressor, und das Gebläse der Inneneinheit schaltet 30 Sekunden später aus.

⑥ Liegt die Temperatur unter 95 °C, wird der Überlastschutz deaktiviert. Liegt die Spannung am DC-Bus unter 150 V oder über 420 V, stoppt der Kompressor, und das Gebläse der Außeneinheit schaltet 30 Sekunden später aus. Kehrt die Spannung am DC-Bus auf seinen normalen Spannungswert zurück und war der Kompressor mindestens 3 Minuten ausgeschaltet, läuft der Kompressor weiter.

3. Weitere Funktionen

3.1 Ein/Aus

Durch jedes Drücken der ON/OFF-Taste an der Fernbedienung wechselt der EIN/AUS-Betriebszustand.

(2) Betriebsart einstellen

Durch Drücken der MODE-Taste an der Fernbedienung können die folgenden Betriebsarten ausgewählt werden: Automatik, Kühlen, Entfeuchten, Gebläse, Heizen und wieder Automatik

(3) Temperatur einstellen

Durch jedes Drücken der Taste TEMP+ oder TEMP- an der Fernbedienung wird die Soll-Temperatur um 1 °C erhöht bzw. verringert. Einstellbereich: 16–30 °C; im AUTO-Modus lässt sich die Temperatur nicht einstellen.

(4) Timer einstellen

Das Gerät kann zu einem Zeitpunkt, der mit der Fernbedienung eingestellt wird, ein- oder ausgeschaltet werden.

(5) Schlaf-Funktion

① Kühlbetrieb

- Liegt die Soll-Temperatur am Anfang im Bereich von 16–23 °C, wird sie nach dem Einschalten der Schlaf-Funktion stundenweise um 1 °C erhöht. Nach einer Temperaturerhöhung um 3 °C hält das Gerät diese Temperatur. Nach 7 Betriebsstunden verringert sich die Temperatur um 1 °C. Dann läuft das Gerät bei dieser Temperatur ständig weiter.
- Liegt die Soll-Temperatur am Anfang im Bereich von 24–27 °C, wird sie nach dem Einschalten der Schlaf-Funktion stundenweise um 1 °C erhöht. Nach einer Temperaturerhöhung um 2 °C hält das Gerät diese Temperatur. Nach 7 Betriebsstunden verringert sich die Temperatur um 1 °C. Dann läuft das Gerät bei dieser Temperatur ständig weiter.
- Liegt die Soll-Temperatur am Anfang im Bereich von 28–29 °C, wird sie nach dem Einschalten der Schlaf-Funktion stundenweise um 1 °C erhöht. Nach einer Temperaturerhöhung um 1 °C hält das Gerät diese Temperatur. Nach 7 Betriebsstunden verringert sich die Temperatur um 1 °C. Dann läuft das Gerät bei dieser Temperatur ständig weiter.
- Beträgt die Soll-Temperatur am Anfang 30 °C, läuft das Gerät bei dieser Temperatur. Nach 7 Betriebsstunden verringert sich die Temperatur um 1 °C. Dann läuft das Gerät bei dieser Temperatur ständig weiter.

② Heizbetrieb:

- Beträgt die Soll-Temperatur am Anfang 16 °C, läuft das Gerät ständig bei dieser Temperatur.
- Liegt die Soll-Temperatur am Anfang im Bereich von 17–20 °C, wird sie nach dem Einschalten der Schlaf-Funktion stundenweise um 1 °C verringert. Nach einem Temperaturabfall um 1 °C hält das Gerät diese Temperatur.
- Liegt die Soll-Temperatur am Anfang im Bereich von 21–27 °C, wird sie nach dem Einschalten der Schlaf-Funktion stundenweise um 1 °C verringert. Nach einem Temperaturabfall um 2 °C hält das Gerät diese Temperatur.
- Liegt die Soll-Temperatur am Anfang im Bereich von 28–30 °C, wird sie nach dem Einschalten der Schlaf-Funktion stundenweise um 1 °C verringert. Nach einem Temperaturabfall um 3 °C hält das Gerät diese Temperatur.

(6) Gebläse steuern

Mit der Fernbedienung kann die Gebläsedrehzahl der Inneneinheit auf die Stufen Turbo, Hoch, Mittel oder Niedrig eingestellt werden. In diesem Fall läuft das Gebläse bei einer sehr hohen, hohen, mittleren oder niedrigen Drehzahl. Die Gebläsedrehzahl kann auch auf die Stufe Automatik eingestellt werden, die wie folgt arbeitet:

① Im Heizbetrieb: In den Betriebsarten Heizen oder automatisches Heizen wird die Gebläsedrehzahl wie folgt automatisch eingestellt:

- $T_{amb} \leq T_{preset} + 1\text{ °C}$: Das Gebläse der Inneneinheit läuft mit der hohen Drehzahl
- $T_{preset} + 1\text{ °C} < T_{amb} < T_{preset} + 3\text{ °C}$: Das Gebläse der Inneneinheit läuft mit der mittleren Drehzahl
- $T_{amb} \geq T_{preset} + 3\text{ °C}$: Das Gebläse der Inneneinheit läuft mit der niedrigen Drehzahl. Zwischen einem Wechsel zwischen den Drehzahlen hoch und niedrig, mittel und niedrig sowie hoch und mittel müssen mindestens 210 Sekunden verlaufen.

② Im Kühlbetrieb: In den Betriebsarten Kühlen oder automatisches Kühlen wird die Gebläsedrehzahl wie folgt automatisch eingestellt:

- $T_{amb} \geq T_{preset} + 2\text{ °C}$: Das Gebläse der Inneneinheit läuft mit der hohen Drehzahl
- $T_{preset} < T_{amb} < T_{preset} + 2\text{ °C}$: Das Gebläse der Inneneinheit läuft mit der mittleren Drehzahl
- $T_{amb} \leq T_{preset}$: Das Gebläse der Inneneinheit läuft mit der niedrigen Drehzahl. Zwischen einem Wechsel zwischen den Drehzahlen hoch und niedrig, mittel und niedrig sowie hoch und mittel müssen mindestens 210 Sekunden verlaufen.

(7) Signalton

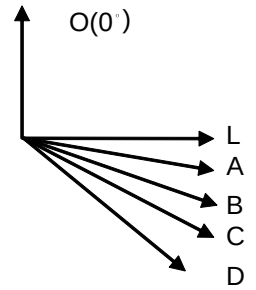
Der Summer gibt einen Signalton aus, wenn die Stromversorgung an der Klimaanlage angeschlossen, ein Befehl von der Fernbedienung empfangen, oder eine Taste gedrückt wird. Geräte ohne Heizfunktion empfangen kein EIN-Befehl, wenn der Heizbetrieb eingestellt ist.

(8) Auto-Taste

Wenn das Gerät eingeschaltet ist, dann wird es durch Drücken dieser Taste ausgeschaltet. Wenn das Gerät ausgeschaltet ist, dann wird es durch Drücken dieser Taste eingeschaltet und läuft in der automatischen Betriebsart mit Schwenken der Lamellen und Beleuchtung. Wird ein Befehl von der Fernbedienung empfangen, wird er vom Gerät ausgeführt.

(9) Schwenken der Lamellen zum Ablenken der Luft nach oben / nach unten

Nach dem Einschalten der Stromversorgung dreht der Lamellen-Schwenkmotor die Lamellen zuerst gegen den Uhrzeigersinn in die Stellung 0, um den Luftausgang zu schließen. Wenn Sie die Funktion "Lamellen automatisch nach oben/unten schwenken" nicht einstellen, schwenken die Lamellen nach dem Start der Anlage in den Betriebsarten Heizen und automatisches Heizen im Uhrzeigersinn in die Stellung D, in anderen Betriebsarten in die Stellung L. Wenn Sie das automatische Schwenken der Lamellen nach oben/unten beim Start der Anlage einstellen, bewegen sich die Lamellen zwischen den Stellungen L und D. Die Lamellen haben 7 mögliche Betriebszustände. Stellung L, Stellung A, Stellung B, Stellung C, Stellung D, Pendeln zwischen den Stellungen L bis D und Stopp in einer beliebigen Position zwischen den Stellungen L bis D. Beim Ausschalten bleibt die Lamelle in der geschlossenen Stellung 0 stehen. Das Schwenken der Lamellen arbeitet nur, wenn die Funktion Schwenken der Lamellen eingeschaltet ist und das Gebläse der Inneneinheit läuft. Das Gebläse der Inneneinheit und der Kompressor können die Stromversorgung erhalten, wenn sich die Schwenklamelle in ihrer Ausgangsstellung befindet.



(10) Betriebszustand anzeigen

① Betriebsanzeige und Anzeigen für die eingestellte Betriebsart

Nach dem Anschließen der Stromversorgung leuchten alle Anzeigen auf, im Bereitschaftszustand leuchtet die Betriebsanzeige rot. Wird die Anlage mit der Fernbedienung gestartet, leuchtet die Anzeige für die aktuelle Betriebsart auf (die Betriebsarten-Anzeigen sind: Kühlen, Heizen und Entfeuchten). Beim Ausschalten der Displaybeleuchtung erlöschen die Anzeigen.

② Numerisches Display

Je nach der Einstellung der Fernbedienung können die Soll-Temperatur (im Bereich von 16 °C bis 30 °C) oder die Raumtemperatur im numerischen Display angezeigt werden. Bei eingestellter automatischer Betriebsart wird 25 °C während des Kühl- und Gebläsebetriebs und 20 °C während des Heizbetriebs angezeigt. Während der Enteisung ist die Heizanzeige 0,5 Sekunden AUS und 10 Sekunden EIN. (Wird das Anzeigen in Grad Fahrenheit eingestellt, wird die entsprechende Temperatur in Grad Fahrenheit im Display angezeigt.)

(11) Schutzfunktionen und Fehleranzeige

E2: Frostschutz E4: Ausgangsschutz E5: Überstromschutz E6: Kommunikationsfehler

F1: Zu hohe Temperatur oder Kurzschluss Raumtemperatursensor (Dauer 5 Sekunden ununterbrochen).

F2: Zu hohe Temperatur oder Kurzschluss Temperatursensor Verdampfer Inneneinheit (Dauer 5 Sekunden ununterbrochen).

F3: Zu hohe Temperatur oder Kurzschluss Außentemperatursensor (Dauer 30 Sekunden ununterbrochen).

F4: Zu hohe Temperatur oder Kurzschluss Temperatursensor Verflüssiger Außeneinheit (Dauer 30 Sekunden ununterbrochen, und innerhalb von 10 Sekunden nach Enteisung nicht gemessen).

F5: Zu hohe Temperatur oder Kurzschluss Temperatursensor Kompressorausgang Außeneinheit (Dauer 30 Sekunden ununterbrochen nach Kompressorlauf von mind. 3 Minuten).

H3: Überlastschutz Kompressor H5: Modulschutz PM: Überspannungsschutz PL: Unterspannungsschutz

P1: Nennkühlung und -heizung P2: Maximale Kühlung und Heizung P3: Mittlere Kühlung und Heizung

P0: Minimale Kühlung und Heizung

(12) Trocknungsfunktion

Die Trocknungsfunktion können Sie für den Kühl- und Entfeuchtungsbetrieb beim Start aktivieren oder deaktivieren (in den Betriebsarten Automatik, Heizen und Gebläse ist die Trocknungsfunktion nicht vorhanden). Wird die Anlage bei aktivierter Trocknungsfunktion mit der EIN/AUS-Taste ausgeschaltet, läuft das Gebläse der Inneneinheit noch 2 Minuten mit der niedrigen Drehzahl weiter (die Lamellen arbeiten 2 Minuten entsprechend der zuletzt eingestellten Betriebsart, die anderen Funktionen werden ausgeschaltet), und dann schaltet die ganze Anlage aus. Bei deaktivierter Trocknungsfunktion wird die ganze Anlage sofort ausgeschaltet, sobald die EIN/AUS-Taste gedrückt wird.

(13) Speicher-Funktion

Bei einer Unterbrechung der Stromversorgung bleiben die folgenden Parameter im Speicher erhalten: Betriebsart, Funktion der Schwenklamellen, Beleuchtung, Soll-Temperatur und Gebläsedrehzahl. Bei der Stromrückkehr startet die Anlage automatisch entsprechend den gespeicherten Einstellungen. Das Gebläse der Inneneinheit stoppt, und die Lamellen werden geschlossen.

Geräte ASH-18AIE und ASH-24AIE

Temperatur-Parameter

- Soll-Temperatur im Raum (T_{preset})
- Ist-Temperatur im Raum (T_{amb}) (Temperatursensor: 15K, Teildruckwiderstand: 15K)
- Temperatur an der Oberfläche des Wärmetauscher-Kupferrohrs Inneneinheit (T_{indoor tube}) (Temperatursensor: 20K, Teildruckwiderstand: 20K)

1. Grundlegende Funktionen des Systems

(1) Kühlbetrieb

- ① In dieser Betriebsart erfolgen die Arbeit des Gebläses der Inneneinheit und das Schwenken der Lamellen entsprechend den Einstellungen. Der Temperatur-Einstellbereich beträgt 16–30 °C.
- ② Stoppt das Gerät durch Störung der Außeneinheit oder Auslösen einer Schutzeinrichtung, behält die Inneneinheit ihren ursprünglichen Betriebszustand bei. Ein Fehlercode wird angezeigt.
- ③ Falls $0 \leq (T_{\text{preset}} - T_{\text{amb}})$ ist und das Innengebläse mit der hohen Drehzahl läuft, wird seine Drehzahl auf die mittlere Drehzahl reduziert; läuft das Innengebläse mit der mittleren oder niedrigen Drehzahl, ändert sich die Drehzahl nicht. (Diese Bedingung gilt nur nach dem Kompressorstart.) Bei der sehr hohen Drehzahl kommt es zu keiner Änderung; ist $(T_{\text{amb}} - T_{\text{preset}}) \geq 1$ °C, läuft das Gebläse mit der eingestellten Drehzahl weiter.

(2) Entfeuchtungsbetrieb

- ① In dieser Betriebsart läuft das Gebläse der Inneneinheit mit der niedrigen Drehzahl, und das Schwenken der Lamellen erfolgt entsprechend den Einstellungen. Der Temperatur-Einstellbereich beträgt 16–30 °C.
- ② Stoppt das Gerät durch Störung der Außeneinheit oder Auslösen einer Schutzeinrichtung, behält die Inneneinheit ihren ursprünglichen Betriebszustand bei. Ein Fehlercode wird angezeigt.

(3) Gebläsebetrieb

- ① In dieser Betriebsart läuft das Innengebläse mit der hohen, mittleren, niedrigen oder automatischen Drehzahl. Der Kompressor, das Gebläse der Außeneinheit und das 4-Wege-Ventil sind ausgeschaltet.
- ② In dieser Betriebsart beträgt der Temperatur-Einstellbereich von 16–30 °C.

(4) Heizbetrieb

- ① In dieser Betriebsart beträgt der Temperatur-Einstellbereich von 16–30 °C.
- ② Betriebsbedingungen und Heizverlauf: Bei eingestelltem Heizbetrieb wechselt die Inneneinheit in den Kaltluftschutzmodus. Wird das Gerät ausgeschaltet, wechselt es zum Ausblasen der Restwärme.
- ③ Schutzfunktion: Stoppt der Kompressor im Heizbetrieb durch eine Störung, bläst das Gebläse der Inneneinheit die Restwärme aus.
- ④ Steuerung der Enteisung: Nach dem Empfang des Enteisungssignals von der Außeneinheit ist die Heizanzeige an der Inneneinheit 0,5 Sekunden AUS und 10 Sekunden EIN.
- ⑤ Kaltluft-Schutzfunktion
- ⑥ Ausblasen der Restwärme
- a) Sobald die Bedingung für das Ausschalten des Kompressors beim Heizen erreicht wird, stoppen der Kompressor und das Gebläse der Außeneinheit. Die horizontale Lamelle zum Ablenken der Luft nach oben/unten schwenkt in die Stellung L. Das Gebläse der Inneneinheit stoppt, nachdem es 60 Sekunden lang mit der eingestellten Drehzahl gelaufen ist.
- b) Beim Blockieren des PG-Motors bleibt die horizontale Lamelle nach dem Ausschalten des Gerätes in der aktuellen Stellung stehen. In den anderen Betriebsarten: Stoppt die Anlage durch eine andere Störung, schwenkt die horizontale Lamelle zum Ablenken der Luft nach oben/unten in die Stellung L. Das Gebläse der Inneneinheit stoppt, nachdem es 60 Sekunden lang mit der eingestellten Drehzahl gelaufen ist.
- c) Wird die Anlage in der Betriebsart Heizen oder automatisches Heizen ausgeschaltet, schwenkt die horizontale Lamelle zum Ablenken der Luft nach oben/unten in die Stellung L. Das Gebläse der Inneneinheit stoppt, nachdem es 60 Sekunden lang mit der eingestellten Drehzahl gelaufen ist.

(5) Automatische Betriebsart

- ① Falls $T_{\text{amb}} \geq 26$ °C ist, arbeitet das Gerät im Kühlbetrieb. Die Basis-Soll-Temperatur beträgt 25 °C.
- ② Modell mit Wärmepumpe: Falls $T_{\text{amb}} \leq 22$ °C ist, arbeitet das Gerät im Heizbetrieb. Die Basis-Soll-Temperatur beträgt 20 °C.
- ③ Modell ohne Wärmepumpe: Falls $T_{\text{amb}} \leq 25$ °C ist, arbeitet das Gerät in der automatischen Betriebsart. Die Basis-Soll-Temperatur beträgt 25 °C.
- ④ Falls 23 °C $\leq T_{\text{indoor amb}} \leq 25$ °C ist, wird das Gerät nach dem Einschalten in der automatischen Betriebsart zuerst im Gebläsebetrieb mit automatischem Einstellen der Drehzahl arbeiten. Wechselt das Gerät in die automatische Betriebsart von einer anderen Betriebsart aus, bleibt die vorherige Betriebsart erhalten (nach einem Wechsel Entfeuchten -> Automatik arbeitet das Gerät im Gebläsebetrieb mit automatischer Drehzeleinstellung).

2. Betriebszustand der Inneneinheit anzeigen (Hinweis: Die A8-Blende hat kein numerisches Display)

(1) Betriebszustand an der Displaytafel der Inneneinheit anzeigen

- ① Nach dem Anschließen der Stromversorgung leuchten alle Anzeigen auf, dann leuchtet nur die Anzeige für die Stromversorgung. Nach dem Einschalten des Gerätes mit der Fernbedienung leuchtet die Betriebsanzeige auf. Gleichzeitig leuchtet die Anzeige für die aktuell eingestellte Betriebsart.
- ② Während der Enteisung ist die Heizanzeige an der Inneneinheit periodisch 0,5 Sekunden AUS und 10 Sekunden EIN.
- ③ Im numerischen Display wird die Soll-Temperatur angezeigt.

• Betriebsanzeige und Betriebsartenanzeige anzeigen

Nach dem Anschließen der Stromversorgung leuchten alle Leuchtanzeigen kurz auf. Im Bereitschaftszustand leuchtet die Betriebsanzeige rot. Nach dem Einschalten des Gerätes mit der Fernbedienung leuchtet die Betriebsanzeige auf. Gleichzeitig

leuchtet die Anzeige für die aktuell eingestellte Betriebsart (Kühlen, Heizen oder Entfeuchten). Durch Ausschalten der Beleuchtung mit der LIGHT-Taste erlöschen alle Anzeigen.

• Temperatur-Anzeigemodus bei Split-Geräten

- ① Wird die Fernbedienung auf das Anzeigen der Soll-Temperatur vom Benutzer eingestellt, erscheint die aktuell eingestellte Soll-Temperatur an der Fernbedienung.
- ② Nur wenn ein Befehl zum Anzeigen der Raumtemperatur von der Fernbedienung gesendet wird, erscheint die Raumtemperatur für 3 Sekunden, und dann wird das Anzeigen der Soll-Temperatur wiederhergestellt.
- ③ Wird das Anzeigen der Temperatur vom Benutzer nicht eingestellt, wird die Soll-Temperatur angezeigt.

(2) Störungen der Inneneinheit anzeigen

Kommen mehrere Störungen gleichzeitig vor, werden die entsprechenden Fehlercodes zyklisch angezeigt.

3. Weitere Funktionen

(1) Schwenken der Lamellen zum Ablenken der Luft nach oben / nach unten

Nach dem Einschalten der Stromversorgung dreht der Lamellen-Schwenkmotor die horizontalen Lamellen zuerst gegen den Uhrzeigersinn in die Stellung 0, um den Luftausgang zu schließen.

Wenn Sie die Funktion "Lamellen automatisch nach oben/unten schwenken" nicht einstellen, schwenken die Lamellen nach dem Start der Anlage im Heizbetrieb im Uhrzeigersinn in die Stellung D, in anderen Betriebsarten in die Stellung L.

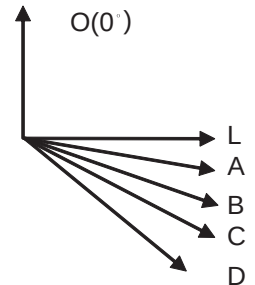
Wenn Sie die Funktion "Lamellen automatisch nach oben/unten schwenken" beim Gerätestart einstellen, pendeln die Lamellen zwischen den Stellungen L und D.

Die horizontalen Lamellen haben 7 mögliche Betriebszustände. Stellungen L, A, B, C und D, Pendeln zwischen den Stellungen L bis D und Stopp in einer beliebigen Position zwischen L bis D.

Nach dem Ausschalten wird die horizontale Lamelle in der Stellung 0 geschlossen. Das Schwenken der Lamellen arbeitet nur, wenn die Schwenkfunktion eingeschaltet ist und das Gebläse der Inneneinheit läuft.

Hinweis: Wird eine Stellung zwischen L und B, A und C oder B und D mit der Fernbedienung eingestellt, pendeln die Lamellen zwischen den Stellungen L und D.

L----A----B----C----D



(2) Signalton

Nach dem Einschalten der Stromversorgung und während des Betriebs gibt der Summer einen Signalton aus.

(3) Auto-Taste

Durch Drücken dieser Taste arbeitet das Gerät in der automatischen Betriebsart. Das Gebläse der Inneneinheit läuft mit einer automatisch eingestellten Drehzahl, und der Lamellen-Schwenkmotor arbeitet. Diese Taste nochmals drücken, um das Gerät auszuschalten. Durch Drücken der Taste wird das ganze Gerät eingeschaltet, und es erfolgt ein schneller Testzyklus. Wird nach dem Anschließen der Stromversorgung festgestellt, dass die Auto-Taste gedrückt ist und der schnelle Gerätetest durchgeführt wird, wird der Testbetrieb abgebrochen.

(4) Schlaf-Funktion

Diese Funktion kann nur im Kühl- oder Heizbetrieb benutzt werden. Nach der Soll-Temperatur wählt das Gerät die entsprechende Schlafkurve.

Während des Kühlbetriebs:

- ① Liegt die Soll-Temperatur am Anfang im Bereich von 16-23°C, wird sie nach dem Einschalten der Schlaf-Funktion stundenweise um 1 °C erhöht. Nach einer Temperaturerhöhung um 3°C hält das Gerät diese Temperatur. Nach 7 Betriebsstunden verringert sich die Temperatur um 1°C. Dann läuft das Gerät bei dieser Temperatur ständig weiter.
- ② Liegt die Soll-Temperatur am Anfang im Bereich von 24-27°C, wird sie nach dem Einschalten der Schlaf-Funktion stundenweise um 1 °C erhöht. Nach einer Temperaturerhöhung um 2°C hält das Gerät diese Temperatur. Nach 7 Betriebsstunden verringert sich die Temperatur um 1°C. Dann läuft das Gerät bei dieser Temperatur ständig weiter.
- ③ Liegt die Soll-Temperatur am Anfang im Bereich von 28-29°C, wird sie nach dem Einschalten der Schlaf-Funktion stundenweise um 1 °C erhöht. Nach einer Temperaturerhöhung um 1°C hält das Gerät diese Temperatur. Nach 7 Betriebsstunden verringert sich die Temperatur um 1°C. Dann läuft das Gerät bei dieser Temperatur ständig weiter.
- ④ Beträgt die Soll-Temperatur am Anfang 30°C, läuft das Gerät bei dieser Temperatur. Nach 7 Betriebsstunden verringert sich die Temperatur um 1°C. Dann läuft das Gerät bei dieser Temperatur ständig weiter.

Während des Heizbetriebs:

- ① Beträgt die Soll-Temperatur am Anfang 16°C, läuft das Gerät bei dieser Temperatur.
- ② Liegt die Soll-Temperatur am Anfang im Bereich von 17-20°C, wird sie nach dem Einschalten der Schlaf-Funktion stundenweise um 1 °C verringert. Nach einem Temperaturabfall um 1°C hält das Gerät diese Temperatur.
- ③ Liegt die Soll-Temperatur am Anfang im Bereich von 21-27°C, wird sie nach dem Einschalten der Schlaf-Funktion stundenweise um 1 °C verringert. Nach einem Temperaturabfall um 2°C hält das Gerät diese Temperatur.
- ④ Liegt die Soll-Temperatur am Anfang im Bereich von 28-30°C, wird sie nach dem Einschalten der Schlaf-Funktion stundenweise um 1 °C verringert.

Nach einem Temperaturabfall um 3°C hält das Gerät diese Temperatur.

(5) Timer-Funktion

Die Funktionen Einfach-Timer und Echtzeit-Timer sind kompatibel. Sie sind von den Funktionen der Fernbedienung abhängig.

Einfach-Timer:

Zeitgesteuertes Einschalten (TIMER ON)

Wird das zeitgesteuerte Einschalten während des Gerätebetriebs eingestellt, läuft das Gerät weiter. Wird das zeitgesteuerte Einschalten bei ausgeschaltetem Gerät eingestellt, wird das Gerät beim Erreichen der eingestellten Zeit in der vorher eingestellten Betriebsart eingeschaltet.

Zeitgesteuertes Ausschalten (Timer OFF)

Wird das zeitgesteuerte Ausschalten bei ausgeschaltetem Gerät eingestellt, bleibt das System im Bereitschaftszustand. Wird das zeitgesteuerte Ausschalten bei eingeschaltetem Gerät eingestellt, stoppt das Gerät beim Erreichen der eingestellten Zeit.

(6) Trocknungsfunktion

Die Trocknungsfunktion (Feuchtigkeit ausblasen) kann im Kühlbetrieb und im Entfeuchtungsbetrieb eingestellt werden.

(7) Steuerung des Gebläses der Inneneinheit

Das Gebläse der Inneneinheit kann auf sehr hohe, hohe, mittlere oder niedrige Drehzahl eingestellt werden. Je nach der Einstellung läuft das Gebläse mit sehr hoher, hoher, mittlerer oder niedriger Drehzahl. Es ist ebenfalls möglich, eine automatische Drehzahlsteuerung einzustellen.

(8) Speicher-Funktion

Der Speicher enthält die folgenden Parameter: Betriebsart, Funktion Lamellen nach oben/unten schwenken, Beleuchtung, Soll-Temperatur, Gebläsedrehzahl und Einstellung für den Einfach-Timer (die Einstellung für den Echtzeit-Timer kann nicht abgespeichert werden). Nach einem Stromausfall und nachfolgender Stromrückkehr startet die Anlage automatisch entsprechend den gespeicherten Einstellungen. War der Timer vor dem Stromausfall nicht eingestellt, arbeitet das Gerät nach der Stromrückkehr in Übereinstimmung mit der letzten Einstellung. War der Einfach-Timer eingestellt, der vor dem Stromausfall nicht aktiviert wurde, merkt sich das Gerät die eingestellte Zeit, und nach der Stromrückkehr wird diese neu errechnet. War der Einfach-Timer eingestellt und ist die eingestellte Zeit bereits abgelaufen, verhält sich das System in Übereinstimmung mit der Timereinstellung vor dem Stromausfall. Nach dem Stromausfall werden die vor dem Stromausfall bestehenden Betriebszustände (ausgenommen Timerfunktion) vom System hinterlegt. Die Einstellung für den Echtzeit-Timer kann nicht abgespeichert werden.

(9) PG-Motor-Blockierschutz

Bleibt die Gebläsemotordrehzahl eine gewisse Zeit nach dem Start sehr niedrig, wird der Gerätebetrieb unterbrochen, und im Display wird "H6" angezeigt.

(10) Turbo-Funktion

Diese Funktion kann im Kühl- und Heizbetrieb zur schnellen Abkühlung bzw. Erwärmung des Raumes eingestellt werden (die Turbo-Funktion kann nicht im Auto-, Entfeuchtungs- und Gebläsebetrieb benutzt werden). Durch Drücken der Turbo-Taste läuft das Gebläse der Inneneinheit mit der sehr hohen Drehzahl.

4. Erkennung von Störungen an Temperatursensoren

(1) Raumtemperatursensor

Eine Störung am Raumtemperatursensor wird jederzeit erkannt.

(2) Temperatursensor am Wärmetauscher der Inneneinheit

Eine Störung am Temperatursensor wird nicht während der Enteisung erkannt. Die Kontrolle des Temperatursensors auf Störungen beginnt 5 Minuten nach dem Enteisungsende. Sonst wird eine Störung am Temperatursensor jederzeit erkannt.

(3) Temperatursensorschutz

1. Wenn ein 5-Sekunden-Kurzschluss am Stromkreis des Temperatursensors erkannt wird:
Die durch den Temperatursensor ermittelte Temperatur ist zu hoch, und der Betrieb des ganzen Gerätes wird gestoppt; dabei erscheinen die entsprechende Übertemperaturanzeige und die Sensorfehleranzeige.
2. Wenn eine 5-Sekunden-Unterbrechung am Stromkreis des Temperatursensors erkannt wird: Der Gerätebetrieb wird durch die Störung gestoppt, und es erscheint die entsprechende Sensorfehleranzeige.

5. Zwangsbetrieb der Inneneinheit

(1) Zwangsbetrieb starten

Ist die Stromversorgung des Gerätes bereits 5 Minuten eingeschaltet, drücken Sie die LIGHT-Taste an der Fernbedienung 3-mal hintereinander für 3 Sekunden, um den Modus der Kältemittelerneuerung zu aktivieren. Im Display erscheint „Fo“. Im Modus der Kältemittelerneuerung arbeitet das ganze System 25 Minuten lang im Kühlbetrieb. (Die Gebläsedrehzahl wird auf hoch und die Temperatur auf 16 °C eingestellt.)

(2) Zwangsbetrieb beenden

Der Modus der Kältemittelerneuerung wird nach dem Empfang eines beliebigen Signals von der Fernbedienung oder durch Drücken einer Taste beendet, und dann arbeitet das Gerät in Übereinstimmung mit der aktuell eingestellten Betriebsart. Der Modus der Kältemittelerneuerung wird auch nach 25 Laufminuten beendet; das Gerät schaltet dann aus.

Außeneinheit

1. Kompensation und Kalibrierung der Eingangsparameter

① Kompensation der Eingangsparameter

Um einen Wärmekomfort im Heizbetrieb zu erreichen, stoppt der Kompressor erst dann, wenn die Raumtemperatur die Soll-Temperatur überschreitet.

② Überprüfung der Funktionalität

Überprüfung des Temperatursensors am Kompressorausgang der Außeneinheit auf Funktionsfähigkeit

Wenn die Bedingungen a und b erfüllt sind, wird dies so ausgewertet, dass sich der Temperatursensor am Ausgang nicht an seiner Stelle befindet; die Steuerplatine der Außeneinheit zeigt einen Fehler des Ausgangstemperatursensors (nicht angeschlossen) an. Schalten Sie das Gerät für die Reparatur aus, und starten Sie es mit der ON/OFF-Taste an der Fernbedienung wieder ein.

2. Grundlegende Funktionen

(1) Kühlbetrieb

① Kühlbedingungen und Kühlverlauf:

- a) Falls der Kompressor steht und $[T_{\text{preset}} - (T_{\text{indoor ambient}} - \Delta T_{\text{cooling indoor ambient temperature compensation}})] \leq 0,5 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ist, startet der Kühlbetrieb.
- b) Wenn das Kühlen verläuft und $0 \text{ }^{\circ}\text{C} \leq [T_{\text{preset}} - (T_{\text{indoor ambient}} - \Delta T_{\text{cooling indoor ambient temperature compensation}})] < 2 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ist, wird der Kühlbetrieb fortgesetzt.
- c) Wenn das Kühlen verläuft und $2 \text{ }^{\circ}\text{C} \leq [T_{\text{preset}} - (T_{\text{indoor ambient}} - \Delta T_{\text{cooling indoor ambient temperature compensation}})]$ ist, wird das Kühlen nach dem Erreichen der Soll-Temperatur gestoppt.

② Temperatur-Einstellbereich

- a) Falls $T_{\text{outdoor ambient}} \geq [T_{\text{low-temperature cooling}}]$ ist, kann die Temperatur auf einen Temperaturwert von 16-30 °C (Kühlen bei Raumtemperatur) eingestellt werden.
- b) Falls $T_{\text{outdoor ambient}} < [T_{\text{low-temperature cooling}}]$ ist, kann die Temperatur auf einen Temperaturwert von 25–30 °C (Kühlen bei niedriger Temperatur) eingestellt werden, d.h. die minimale Temperatureinstellung für die Beurteilung der Außeneinheit beträgt 25 °C.

(2) Entfeuchtungsbetrieb

① Entfeuchtungsbedingungen und Entfeuchtungsverlauf: Gleich wie im Kühlbetrieb.

② Temperatur-Einstellbereich: 16-30 °C

(3) Gebläsebetrieb

① Der Kompressor, das Gebläse der Außeneinheit und das 4-Wege-Ventil sind ausgeschaltet.

② Temperatur-Einstellbereich: 16-30 °C

(4) Heizbetrieb

① Heizbedingungen und Heizverlauf: ($T_{\text{indoor ambient}}$ ist die aktuelle Raumtemperatur, mit dem Temperatursensor gemessen, $\Delta T_{\text{cooling indoor ambient temperature compensation}}$ ist die Temperaturkompensation der Raumtemperatur während des Heizens)

- a) Wenn der Kompressor steht und $[(T_{\text{indoor ambient}} - \Delta T_{\text{cooling indoor ambient temperature compensation}}) - T_{\text{preset}}] \leq 0,5 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ist, startet das Heizen.
- b) Wenn das Heizen verläuft und $0 \text{ }^{\circ}\text{C} \leq [(T_{\text{indoor ambient}} - \Delta T_{\text{cooling indoor ambient temperature compensation}}) - T_{\text{preset}}] < 2 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ist, wird der Heizbetrieb fortgesetzt.
- c) Wenn das Heizen verläuft und $2 \text{ }^{\circ}\text{C} \leq [(T_{\text{indoor ambient}} - \Delta T_{\text{cooling indoor ambient temperature compensation}}) - T_{\text{preset}}]$ ist, wird das Heizen nach dem Erreichen der Soll-Temperatur gestoppt.

② Temperatur-Einstellbereich in dieser Betriebsart: 16–30 °C

(5) Steuerung der Enteisung

① Die Enteisung wird 3 Minuten nach dem Erreichen der Enteisungstemperatur gestartet.

② Start der Enteisung: Der Kompressor stoppt und nach 55 Sekunden wird er neugestartet.

③ Ende der Enteisung: Der Kompressor stoppt und nach 55 Sekunden wird er neugestartet.

④ Bedingungen für die Beendigung der Enteisung

Die Enteisung kann beendet werden, wenn eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist:

- a) $T_{\text{outdoor pipe}} \geq 12 \text{ }^{\circ}\text{C}$
- b) $T_{\text{outdoor ambient}} < -5 \text{ }^{\circ}\text{C}$ und $T_{\text{outdoor pipe}} \geq 6 \text{ }^{\circ}\text{C}$ dauern über 80 Sekunden
- c) Die Enteisung dauert 8 Minuten ununterbrochen an.

(6) Steuerung des Kompressors

① Die Kompressorfrequenz richtet sich nach der Umgebungs- und Soll-Temperatur und der Geschwindigkeit der Umgebungstemperaturänderungen.

② Der Kompressor wird eingeschaltet, sobald das Kühlen, Heizen oder Entfeuchten gestartet wird und das Gebläse der Außeneinheit schon 5 Sekunden läuft.

③ Wenn das Gerät ausgeschaltet, durch eine Störung gestoppt oder in den Gebläsebetrieb umgeschaltet wird, stoppt der Kompressor sofort.

④ In allen Betriebsarten: Der Kompressor kann nach seinem Start nicht früher stoppen, bevor er für $[T_{\min. \text{ Compressor running time}}]$ gelaufen ist. (Hinweis: Dies ist auch dann gültig, wenn der Kompressor beim Erreichen der Soll-Temperatur ausgeschaltet werden soll; Ausnahmen: Kompressor-Stopp bei Störung notwendig, Fernausschaltung, Betriebsartenwechsel u.Ä.).

⑤ In allen Betriebsarten: Sobald der Kompressor ausgeschaltet wird, kann er erst nach 3 Minuten neugestartet werden. (Hinweis: Die Inneneinheiten haben einen Zustandsspeicher; bei einem Fern- und Wiedereinschalten kann die Anlage ohne Zeitverzögerung neugestartet werden.)

(7) Steuerung des Gebläses der Außeneinheit

① Wenn das Gerät durch die Fernbedienung, Aktivierung einer Schutzeinrichtung oder durchs Erreichen der Soll-Temperatur ausgeschaltet wird.

② Im Gebläsebetrieb: Das Gebläse der Außeneinheit stoppt.

③ Start der Enteisung: Das Gebläse der Außeneinheit wird 50 Sekunden nach dem Ausschalten des Kompressors ausgeschaltet.

④ Beendigung der Enteisung: Das Gebläse der Außeneinheit wird eingeschaltet, wenn der Kompressor steht.

(8) Steuerung des 4-Wege-Ventils

① Steuerung des 4-Wege-Ventils während der Betriebsarten Kühlen, Entfeuchten und Gebläse: ausgeschaltet.

② Befindet sich das Gerät im Heizbetrieb, ist das 4-Wege-Ventil eingeschaltet.

③ Befindet sich das Gerät im Heizbetrieb und wechselt in eine andere Betriebsart, wird das 4-Wege-Ventil 2 Minuten nach dem Kompressor-Stopp ausgeschaltet.

④ Nach einem Stopp durch Aktivierung einer Schutzeinrichtung wird das 4-Wege-Ventil nach 4 Minuten ausgeschaltet.

⑤ Start der Enteisung: Das 4-Wege-Ventil wird nach dem Kompressor-Stopp ausgeschaltet.

⑥ Beendigung der Enteisung: Das 4-Wege-Ventil wird nach dem Kompressor-Stopp eingeschaltet.

(9) Frostschutz

① Wird der Zustand $T_{\text{indoor tube}} < 0\text{ °C}$, der 3 Minuten lang dauert, im Kühl- oder Entfeuchtungsbetrieb festgestellt, stoppt das Gerät durch den Frostschutz. Falls $6\text{ °C} < T_{\text{indoor tube}}$ ist und der Kompressor 3 Minuten gestanden ist, kann der Gerätebetrieb fortgesetzt werden.

② Wird der Zustand $T_{\text{indoor tube}} < 6\text{ °C}$ im Kühl- oder Entfeuchtungsbetrieb festgestellt, kann die Betriebsfrequenz des Kompressors verringert werden oder aufhören zu steigen.

③ Wird der Gerätebetrieb 6-mal hintereinander durch den Frostschutz unterbrochen, kann er nicht automatisch fortgesetzt werden, und es erscheint ein Fehlercode. Der Gerätebetrieb kann nur durch Drücken der ON/OFF-Taste wiederhergestellt werden. Läuft der Kompressor in einer Betriebsart über 10 Minuten, wird der Zähler der Betriebsunterbrechungen durch Frostschutz rückgesetzt.

Die Störungen und deren Anzahl werden durch das Ausschalten des Gerätes oder durch einen Wechsel in den Gebläse-/Heizbetrieb gelöscht.

(10) Überlastungs-Schutzfunktion

① Überlastschutz im Kühlbetrieb oder Entfeuchtungsbetrieb: Falls $65\text{ °C} \leq T_{\text{outdoor tube}}$ ist, stoppt das Gerät durch Überlastschutz beim Kühlen; falls $T_{\text{outdoor tube}} < 55\text{ °C}$ ist und der Kompressor 3 Minuten lang gestanden ist, kann der Gerätebetrieb fortgesetzt werden.

② Im Kühlbetrieb oder Entfeuchtungsbetrieb: Falls $55\text{ °C} \leq T_{\text{outdoor tube}}$ ist, wird die Betriebsfrequenz des Kompressors verringert oder hört auf zu steigen.

③ Überlastschutz im Heizbetrieb: Falls $64\text{ °C} \leq T_{\text{indoor tube}}$ ist, stoppt das Gerät durch Überlastschutz beim Heizen; falls $T_{\text{indoor tube}} < 54\text{ °C}$ ist und der Kompressor 3 Minuten lang gestanden ist, kann der Gerätebetrieb fortgesetzt werden.

④ Im Heizbetrieb: Falls $54\text{ °C} \leq T_{\text{indoor tube}}$ ist, wird die Betriebsfrequenz des Kompressors verringert oder hört auf zu steigen.

⑤ Wird der Gerätebetrieb 6-mal hintereinander durch den Überlastschutz unterbrochen, kann er nicht automatisch fortgesetzt werden, und es erscheint ein Fehlercode. Der Gerätebetrieb kann nur durch Drücken der ON/OFF-Taste wiederhergestellt werden. Läuft der Kompressor in einer Betriebsart über 10 Minuten, wird der Zähler der Betriebsunterbrechungen durch Überlastschutz rückgesetzt. Die Störungen und deren Anzahl werden durch das Ausschalten des Gerätes oder durch einen Wechsel in den Gebläse-/Heizmodus gelöscht.

(11) Temperaturschutzfunktion am Kompressorausgang

① Falls $115\text{ °C} \leq T_{\text{discharge}}$ ist, stoppt das Gerät durch den Temperaturschutz am Kompressorausgang; falls $T_{\text{discharge}} < 97\text{ °C}$ ist und der Kompressor 3 Minuten lang gestanden ist, kann der Gerätebetrieb fortgesetzt werden.

② Falls $97\text{ °C} \leq T_{\text{discharge}}$ ist, wird die Betriebsfrequenz des Kompressors verringert oder hört auf zu steigen.

③ Wird der Gerätebetrieb 6-mal hintereinander durch den Temperaturschutz am Kompressorausgang unterbrochen, kann er nicht automatisch fortgesetzt werden, und es erscheint ein Fehlercode. Der Gerätebetrieb kann nur durch Drücken der ON/OFF-Taste wiederhergestellt werden. Läuft der Kompressor in einer Betriebsart über 10 Minuten, wird der Zähler der Betriebsunterbrechungen durch Temperaturschutz am Kompressorausgang rückgesetzt.

Die Störungen und deren Anzahl werden durch das Ausschalten des Gerätes oder durch einen Wechsel in den Gebläse-/Heizbetrieb gelöscht.

(12) Überstromschutzfunktion

- ① Falls $12\text{ A} \leq I_{AC}$ ist, wird die Betriebsfrequenz des Kompressors verringert oder hört auf zu steigen.
- ② Falls $17\text{ A} \leq I_{AC}$ ist, wird der Gerätebetrieb durch Überstromschutz unterbrochen. Ist der Kompressor 3 Minuten lang gestanden, kann der Gerätebetrieb fortgesetzt werden.
- ③ Wird der Gerätebetrieb 6-mal hintereinander durch den Überstromschutz unterbrochen, kann er nicht automatisch fortgesetzt werden. Der Gerätebetrieb kann nur durch Drücken der ON/OFF-Taste wiederhergestellt werden. Läuft der Kompressor in einer Betriebsart über 10 Minuten, wird der Zähler der Betriebsunterbrechungen durch Überstromschutz rückgesetzt.

(13) Unterspannungsschutz

Kommt es während des Betriebs zu einem schnellen Spannungsabfall, kann das Gerät aufhören zu arbeiten und einen Spannungsabfallfehler melden. Nach 3 Minuten wird der Gerätebetrieb automatisch fortgesetzt.

(14) Kommunikationsfehler

Falls kein korrektes Signal von der Inneneinheit aus innerhalb von 3 Minuten empfangen wird, wird der Gerätebetrieb durch Kommunikationsfehler unterbrochen; wird die Kommunikation wiederhergestellt und ist der Kompressor 3 Minuten lang gestanden, kann der Gerätebetrieb fortgesetzt werden.

(15) IPM-Modul-Schutz

Wenn der Kompressor ausgeschaltet ist und ein Überstrom im IPM-Modul aus einer ungewöhnlichen Ursache erkannt wird oder die Steuerspannung sinkt, sendet IP ein Modulschutzsignal aus. Der Hauptprozessor erkennt das Modulschutzsignal sofort nach dem Einschalten des Gerätes. Sobald das Modulschutzsignal erkannt wird, hört das Gerät sofort auf zu arbeiten. Falls der Modulschutz deaktiviert ist und der Kompressor 3 Minuten lang gestanden ist, kann der Gerätebetrieb fortgesetzt werden.

Wird der Gerätebetrieb 3-mal hintereinander durch den Modulschutz unterbrochen, kann er nicht automatisch fortgesetzt werden. Der Gerätebetrieb kann nur durch Drücken der ON/OFF-Taste wiederhergestellt werden. Läuft der Kompressor kontinuierlich über 10 Minuten, wird der Zähler der Betriebsunterbrechungen durch Modulschutz rückgesetzt.

(16) Modul-Überhitzungsschutz

- ① Falls $80\text{ °C} \leq T_{\text{modular}}$ ist, wird die Betriebsfrequenz des Kompressors verringert oder hört auf zu steigen.
- ② Falls $95\text{ °C} \leq T_{\text{modular}}$ ist, stoppt das Gerät durch den Modul-Überhitzungsschutz; falls $T_{\text{modular}} < 87\text{ °C}$ ist und der Kompressor 3 Minuten lang gestanden ist, kann der Gerätebetrieb fortgesetzt werden.
- ③ Wird der Gerätebetrieb 6-mal hintereinander durch den Modul-Überhitzungsschutz unterbrochen, kann er nicht automatisch fortgesetzt werden. Der Gerätebetrieb kann nur durch Drücken der ON/OFF-Taste wiederhergestellt werden. Läuft der Kompressor in einer Betriebsart über 10 Minuten, wird der Zähler der Betriebsunterbrechungen durch Modul-Überhitzungsschutz rückgesetzt. Die Fehleranzahl wird durch das Ausschalten des Gerätes oder durch einen Wechsel in den Gebläsebetrieb gelöscht.

Kompressor-Überlastschutz

- ① Wird der Kompressor-Überlastungs-Schutzkontakt 3-mal hintereinander ausgeschaltet, stoppt das System durch Kompressor-Überlastschutz.
- ② Falls der Kompressor-Überhitzungsschutz deaktiviert ist und der Kompressor 3 Minuten lang gestanden ist, kann der Gerätebetrieb fortgesetzt werden.
- ③ Wird der Gerätebetrieb 3-mal hintereinander durch den Kompressor-Überlastschutz unterbrochen, kann er nicht automatisch fortgesetzt werden. Der Gerätebetrieb kann nur durch Drücken der ON/OFF-Taste wiederhergestellt werden. Läuft der Kompressor über 30 Minuten, wird der Zähler der Betriebsunterbrechungen durch Kompressor-Überlastschutz rückgesetzt.

7. Installationsanleitung

Wichtige Anweisungen

1. Die Installation des Gerätes muss von qualifiziertem Personal gemäß örtlichen Normen und Vorschriften und der vorliegenden Anleitung durchgeführt werden.
2. Deshalb kontaktieren Sie vor der Installation den örtlichen autorisierten Kundendienst. Wird das Gerät nicht durch den autorisierten Kundendienst installiert, können eventuelle Störungen nicht einfach gelöst werden.
3. Vor einer Umstellung des Gerätes kontaktieren Sie den örtlichen autorisierten Kundendienst.

Grundlegende Anforderungen an den Aufstellungsort

Die Installation an den folgenden Orten kann zu Störungen führen. Können derartige Orte nicht vermieden werden, kontaktieren Sie den Kundendienst.

- Orte, an denen starke Wärmequellen, Dämpfe, entzündliche Gase oder flüchtige Stoffe vorhanden sind.
- Orte mit elektromagnetische HF-Wellen, die durch Funkgeräte, Schweißapparate, Arztgeräte usw. erzeugt werden.
- Orte mit hohem Salzgehalt, z.B. in der Nähe von Meeresküste.
- Orte mit Öldämpfen (Maschinenöl).
- Orte, an denen Schwefelgase vorkommen, z.B. in der Nähe von heißen Thermalquellen.
- Andere Orte mit außergewöhnlichen Bedingungen.

7.1 Werkzeuge, die zur Installation notwendig sind (nicht im Lieferumfang enthalten)

1. Manometer-Anschlussstück
2. Elektronische Waage zum Füllen des Kältemittels
3. Kreuzschlitz-Schraubendreher
4. Messer oder ein Werkzeug zur Abmantelung der Leiter
5. Wasserwaage
9. Hammer
10. Bohrmaschine
11. Rohrschneider
12. Vorrichtung zur Aufweitung des Rohrendes
13. Drehmomentschlüssel
14. Schlüssel stellbar
15. Reibahle (zum Entgraten)
16. Vakuumpumpe (für R410A)
17. Gasleckdetektor

7.2 Wahl des Installationsortes

1. Inneneinheit

1. Der Lufteinlass und -auslass müssen sich in einem ausreichenden Abstand zu Hindernissen befinden. Vergewissern Sie sich, dass die Luft im ganzen Raum frei strömen kann.
2. Wählen Sie einen Ort, aus dem das Kondenswasser einfach abgeleitet und an dem die Außeneinheit einfach angeschlossen werden kann.
3. Wählen Sie einen Ort außerhalb der Reichweite von Kindern.
4. Wählen Sie einen Ort, der das Gewicht und Vibrationen der Anlage aushält und den Lärm nicht verstärkt.

5. Lassen Sie Platz genug zur Durchführung der Routinewartung. Der Installationsort muss sich mindestens 250 cm über dem Fußboden befinden.
6. Wählen Sie einen Ort, der sich in einem Abstand von mindestens 1 m zu Fernseher und anderen Elektrogeräten befindet.
7. Wählen Sie einen Ort, an dem der Filter einfach entfernt werden kann.
8. Vergewissern Sie sich, dass die Installation der Inneneinheit die in der Installationszeichnung angegebenen Maße erfüllt.
9. Verwenden Sie das Gerät nicht in unmittelbarer Nähe von Wäscherei, Badezimmer oder Schwimmbecken.

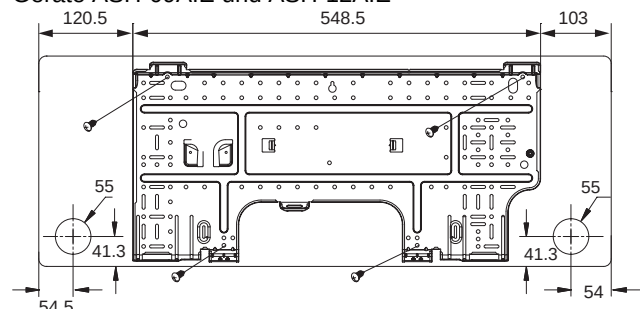
2. Außeneinheit

1. Wählen Sie einen Ort, an dem Nachbarn, Tiere und Pflanzen durch den Lärm und die ausgeblasene Luft nicht gestört werden.
2. Wählen Sie einen Ort mit ausreichender Lüftung.
3. Wählen Sie einen Ort, an dem sich keine Hindernisse befinden, die den Luftein- und -auslass blockieren.
4. Der Aufstellungsort muss imstande sein, das ganze Gewicht der Außeneinheit und ihre Vibrationen zu tragen und eine gefahrlose Installation zu ermöglichen.
5. Wählen Sie einen trockenen Ort, der jedoch nicht direkter Sonnenstrahlung oder starkem Wind ausgesetzt ist.
6. Vergewissern Sie sich, dass die Installation der Außeneinheit die in der Installationszeichnung angegebenen Maße erfüllt und eine einfache Durchführung der Wartung und Reparaturen ermöglicht.
7. Die Höhendifferenz der Verbindungsleitung muss höchstens 10 m betragen, die Länge der Verbindungsleitung muss unter 15 m (09K) bzw. 20 m (12K) liegen.
8. Wählen Sie einen Ort außerhalb der Reichweite von Kindern.
9. Wählen Sie einen Ort, an dem die Bewegung von Personen und das Aussehen der Gemeinde nicht gestört werden.

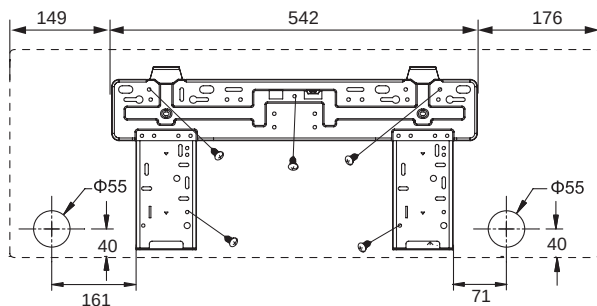
7.3 Installation der Inneneinheit

1. Die Rückplatte ist immer horizontal anzubringen. Die Ablaufwanne der Inneneinheit hat Ausführungen an den beiden Seiten. Sie sollte also mit einem leichten Gefälle zu der genutzten Ausführung installiert werden, so dass das Kondenswasser gut ablaufen kann.
2. Befestigen Sie die Rückplatte mit Schrauben an der Wand. (Nach Bedarf Dübel einsetzen.)
3. Vergewissern Sie sich, dass die Rückplatte fest genug befestigt ist und das Gewicht eines Erwachsenen (60 kg) tragen kann. Das Gewicht sollte an den Schrauben gleichmäßig verteilt sein.

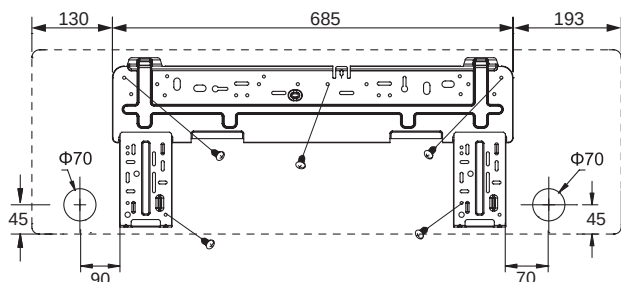
Geräte ASH-09AIE und ASH-12AIE



Gerät ASH-18AIE

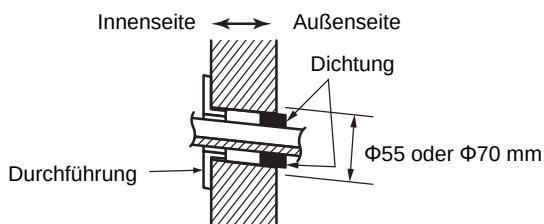


Gerät ASH-24AIE



2. Bohrung in der Wand herstellen und Rohre installieren

- Bohren Sie in der Wand eine Bohrung für die Rohrleitung ($\Phi 55$ mm) mit einem leichten Gefälle nach außen. (Bohrung für 24K-Gerät: $\Phi 70$ mm.)
- Installieren Sie eine Durchführung in der Wandbohrung, um die Verbindungsleitung und die Kabel beim Durchziehen nicht zu beschädigen.



3. Rohrenden aufweiten und anschließen

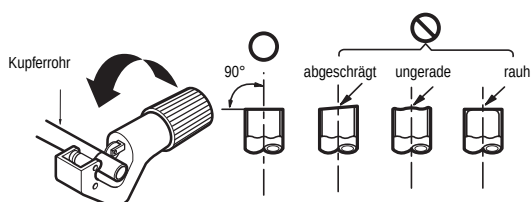
3.1 Rohrenden aufweiten

Rohrenden aufweiten

Ein Fehler beim Aufweiten des Rohrendes ist die gängigste Ursache für Undichtigkeiten und Kältemittelleck. Führen Sie das Aufweiten der Rohrenden nach dem folgenden Arbeitsverfahren ordnungsgemäß durch.

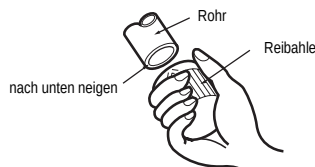
Rohre und Kabel schneiden

- Gebrauchen Sie die mitgelieferten Rohre oder handelsübliche Rohre.
- Messen Sie den Abstand zwischen der Innen- und Außeneinheit.
- Schneiden Sie die Rohre etwas länger als gemessen.
- Schneiden Sie das Kabel 1,5 m länger als die Rohre.



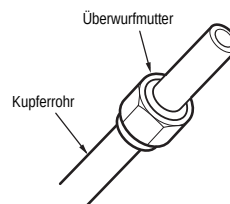
Entgraten

- Entgraten Sie die Rohre an den Schnittstellen vollständig.
- Beim Entgraten halten Sie das Rohrende nach unten geneigt, so dass keine Späne ins Rohr hinein gelangen.



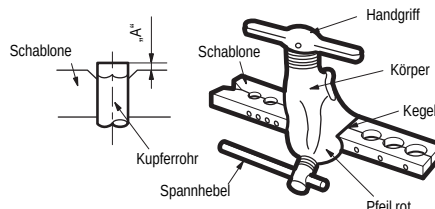
Muttern installieren

Die mitgelieferten Überwurfmutter auf das entgratete Rohr schieben. (Nach dem Aufweiten der Rohrenden können die Überwurfmutter nicht mehr angesteckt werden.)



Rohrenden aufweiten

Befestigen Sie das Kupferrohr in einem Loch der Schablone entsprechend der Tabelle unten.



Weiten Sie das Rohrende mit der Aufweitungsvorrichtung gemäß dem Bild auf.

Außendurchmesser		A
mm	Zoll	mm
$\Phi 6$	1/4	0-0,5
$\Phi 9,52$	3/8	0-0,5
$\Phi 12$	1/2	0-0,5
$\Phi 16$	5/8	0-1,0
$\Phi 19$	3/4	1,0-1,3

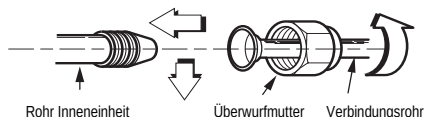
Kontrolle

- Vergleichen Sie die aufgeweitete Rohrenden mit dem Bild unten.
- Ist das aufgeweitete Rohrende fehlerhaft, schneiden Sie den aufgeweiteten Rohrabschnitt ab, und weiten Sie das Rohrende aufs neue auf.

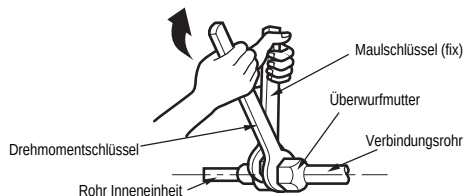


3.2 Rohre anschließen

1. Zentrieren Sie die Rohrachsen gegeneinander, und ziehen Sie die Überwurfmutter von Hand ausreichend fest.



2. Ziehen Sie die Überwurfmutter mit dem Schlüssel fest.



Außendurchmesser		Drehmoment
mm	Zoll	kg•m
Φ 6,35	1/4	1,8
Φ 9,52	3/8	4,2
Φ 12,7	1/2	5,5
Φ 15,88	5/8	6,6
Φ 19,05	3/4	6,6

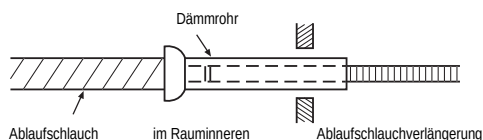
4. Ablaufschlauch anschließen

Muss der Ablaufschlauch verlängert oder an der Ablaufleitung angeschlossen werden, gebrauchen Sie geeignete Teile entsprechend dem Schlauchende. Installieren Sie den Ablaufschlauch an der Ausführung der Ablaufwanne, und schließen Sie ihn an der Ablaufschlauchverlängerung oder am Rohr gemäß dem Bild an.

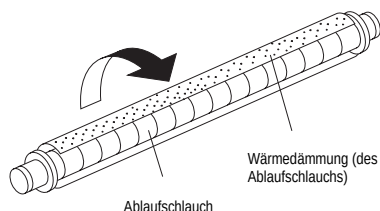


HINWEIS

Geben Sie den Ablaufschlauch und die Muffe auf die Ablaufausführung, und vergewissern Sie sich, dass er mit dem Hinterteil der Ablaufausführung im Kontakt ist, und dann befestigen Sie ihn. Ist der Ablaufschlauch nicht ordnungsgemäß angeschlossen, besteht Wasserleckgefahr.



- Wärmedämmung auf dem Ablaufschlauch installieren



5. Drähte anschließen

Das Verbindungskabel kann angeschlossen werden, ohne dass die Frontklappe entfernt werden muss.

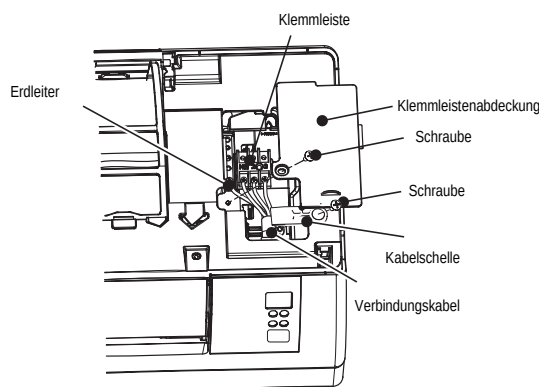
1. Die Frontklappe abnehmen. Die Frontklappe nach oben öffnen und dann durch Ziehen zu sich entfernen.
2. Die Klemmleistenabdeckung und die Kabelschelle entfernen.
3. Das Verbindungskabel durch die Bohrung für die Rohrleitung in der Wand durchziehen.

4. Das Verbindungskabel durch die Kabelöffnung in der Rückplatte so durchziehen, dass es ca. 15 cm nach vorn überragt.
5. Das Verbindungskabel in die Klemmleiste vollständig stecken, und die Drähte mit Schrauben gut befestigen.
6. Drehmoment: 1,2 N•m (0,12 kgf•m)
7. Das Verbindungskabel mit Kabelschelle befestigen.
8. Die Klemmleistenabdeckung, die Durchführung der Rückplatte und die Frontklappe der Inneneinheit befestigen.

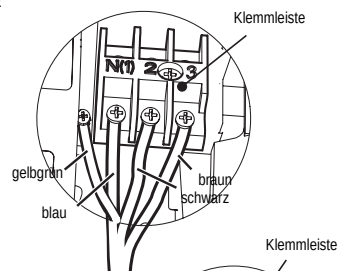


HINWEIS

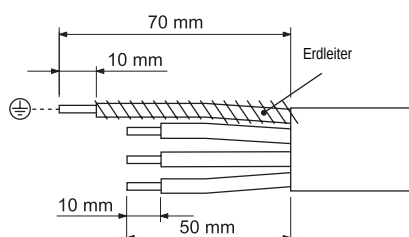
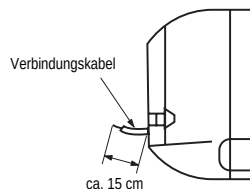
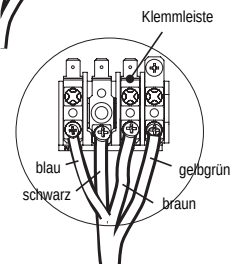
- Befolgen Sie den Schaltplan, der sich an der Innenseite der Frontklappe befindet.
- Beim Anschließen befolgen Sie alle Hinweise und Einschränkungen, die sich aus den örtlichen Normen und Vorschriften ergeben.



Gerät ASH-18AIE



Gerät ASH-09, 12, 24AIE

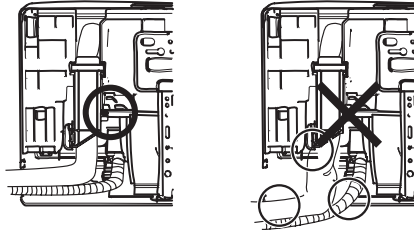


6 Inneneinheit installieren

Beim Biegen und Verlegen der Rohre beachten Sie die folgenden Anweisungen:

Bei einer ungeeigneten Installation können abnormale Geräusche entstehen.

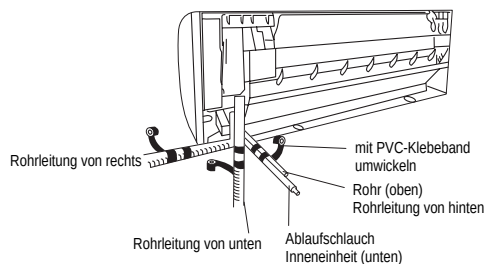
- 1) Die Kältemittelrohre nicht kräftig auf den unteren Rahmen drücken.
- 2) Die Kältemittelrohre auch nicht kräftig an das Frontgitter drücken.



Die Rohrleitung kann von rechts, rechts hinten, links oder links hinten geführt werden.

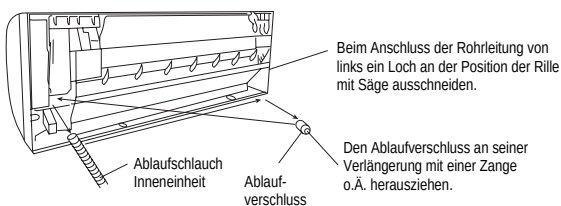
Rohrleitung von rechts, rechts hinten oder rechts unten

1. Machen Sie Rillen in der Frontplatte mit einem Messer o.Ä., und dann entfernen Sie den gekennzeichneten Bereich mit einer Zange o.Ä. Befestigen Sie den Ablaufschlauch unter den Kältemittelrohren mit einem PVC-Klebeband.
2. Umwickeln Sie die Kältemittelrohre samt Ablaufschlauch mit Isolierband.



Rohrleitung von links, links hinten oder links unten

Vertauschen Sie den Ablaufverschluss und den Ablaufschlauch miteinander.



HINWEIS

- (1) Den Ablaufschlauch und den Ablaufverschluss fest und geradeaus einschieben. Wasserleckgefahr wenn schräg eingeschoben.
- (2) Beim Aufsetzen keine anderen Materialien verwenden. Im Kontakt mit einem anderen Material als Wasser kann sich der Ablaufverschluss oder der Schlauch beschädigen. Wasserleckgefahr.
- (3) Die Ablaufausführung mit dem Ablaufverschluss verstopfen, nachdem der Ablaufschlauch getrennt worden ist.
- (4) Den Ablaufschlauch unter der Kältemittelleitung mit Klebeband befestigen.
- (5) Darauf achten, dass das ablaufende Wasser in einer Umgebung mit niedriger Temperatur nicht einfriert. Wird

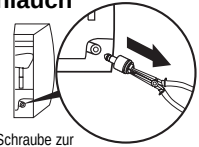
der Ablaufschlauch nach außen ausgeführt, sind geeignete Frostschutzmaßnahmen so zu treffen, dass das Wasser im Schlauch nicht einfrieren kann.

- In Umgebungen mit niedrigen Temperaturen (Außentemperatur unter 0 °C) kann im Kühlbetrieb das Wasser im Ablaufrohr einfrieren. Das eingefrorene Wasser im Ablaufschlauch verstopft den Schlauch, und das Wasser kann aus der Inneneinheit auslaufen.

Vorgehensweise zum Vertauschen von Ablaufverschluss mit Ablaufschlauch

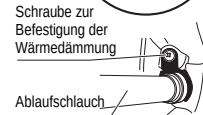
Ablaufverschluss herausziehen

Den Ablaufverschluss mit einer engen Zange anfassen und herausziehen.



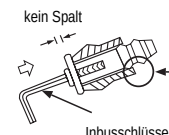
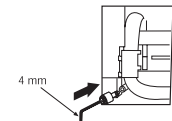
Ablaufschlauch trennen

Der Ablaufschlauch ist mit einer Schraube befestigt. Die Befestigungsschraube des Ablaufschlauchs herausdrehen und dann den Ablaufschlauch herausziehen.



Ablaufverschluss installieren

1. Einen Inbusschlüssel (4 mm) in den Verschluss stecken.



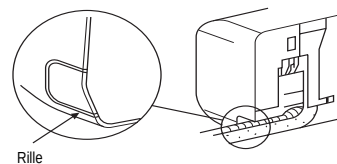
Bei der Installation des Ablaufverschlusses kein Öl (Maschinenöl) benutzen. Es könnte zu einer Beschädigung des Verschlussmaterials und nachfolgendem Wasserleck kommen.

2. Den Verschluss in die Ablaufausführung fest hineinschieben.

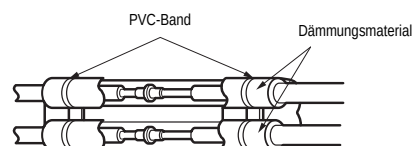
Ablaufschlauch anschließen

Den Ablaufschlauch fest aufstecken, so dass er die Wärmedämmung berührt, und dann mit der ursprünglichen Schraube befestigen.

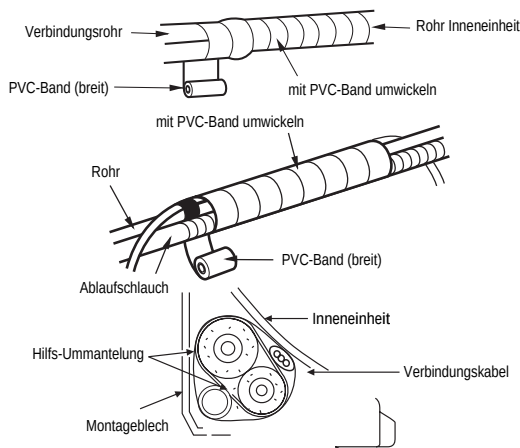
1. Machen Sie Rillen in der Frontplatte mit einem Messer o.Ä., und dann entfernen Sie den gekennzeichneten Bereich mit einer Zange o.Ä.



- Die Wärmedämmungen von Verbindungsrohr und Rohr der Inneneinheit überdecken. Die Wärmedämmungen mit PVC-Band zusammenbinden, so dass keine Lücke dazwischen vorhanden ist.



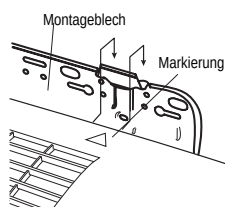
- Die Rohre an der Ausführungsstelle vom Gerät mit PVC-Band umwickeln.



- Die Rohre und den Ablaufschlauch zusammenbinden, indem sie mit PVC-Band ausreichend umwickelt werden, so dass die Durchführungsstelle in der Geräteabdeckung ausgefüllt wird.

Inneneinheit installieren

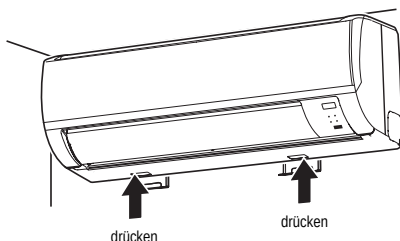
- Den Ablaufschlauch und die Kältemittelleitung durch die Bohrung in der Wand durchziehen, und dann die Inneneinheit an den Haken des Montageblechs einhängen. Orientieren Sie sich nach den Markierungen an der Oberseite der Inneneinheit.



- Die Inneneinheit nach rechts und nach links schieben, um sich zu vergewissern, dass sie am Montageblech fest befestigt ist.
- Die Inneneinheit an die Wand drücken und an der unteren Seite des Montageblechs einhängen.

An der Inneneinheit zu sich ziehen, um sich zu vergewissern, dass sie am Montageblech fest befestigt ist.

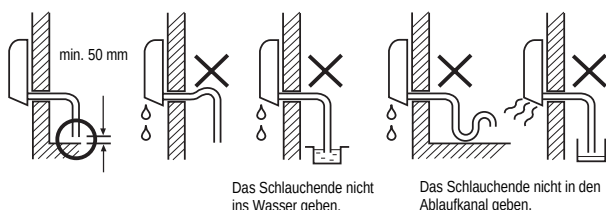
Zur Demontage der Inneneinheit vom Montageblech an der Inneneinheit ziehen und gleichzeitig an den gekennzeichneten Stellen von unten nach oben drücken.



- Den Ablaufschlauch mit einem leichten Gefälle nach unten führen.

den Ablaufschlauch nicht heben

keine Bögen am Ablaufschlauch machen



Das Schlauchende nicht ins Wasser geben.

Das Schlauchende nicht in den Ablaufkanal geben.

- Wasser in die Ablaufwanne in der Inneneinheit gießen und kontrollieren, ob das Wasser nach außen ausläuft.

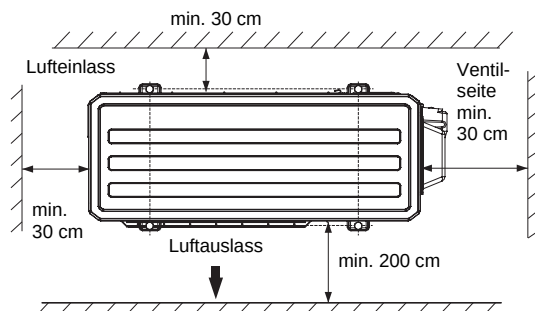
Hinweis:

Den Ablaufschlauch so installieren, dass das Wasser ordnungsgemäß ablaufen kann. Durch fehlerhaft installierte Ablaufleitung kann Wasser in den Raum ablaufen.

7.4 Installation der Außeneinheit

1. Installation der Außeneinheit

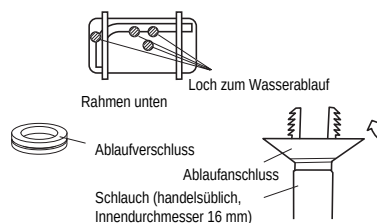
- Installieren Sie das Gerät dort, wo seine Neigung nicht 3° überschreitet. Installieren Sie das Gerät jedoch nicht so, dass es zu der Seite mit dem Kompressor geneigt ist.
 - Kann der Aufstellungsort einem starken Wind ausgesetzt werden, ist die Außeneinheit gut zu befestigen.
 - An Orten mit starken Schneefällen können der Lufterein- und -auslass blockiert werden. Folgeschäden möglich. Errichten Sie ein Schutzdach und einen Sockel für das Gerät, oder stellen Sie es auf einem hohen Ständer auf (je nach den Umständen am Aufstellungsort).
- Das Gerät an dem im voraus ausgewählten Ort aufstellen.
 - Die Außeneinheit muss in den vier gekennzeichneten Punkten mit Schrauben gut befestigt werden.



2. Wasserablauf

- In der Basisplatte der Außeneinheit sind Öffnungen zur Ableitung des Wassers, das während der Enteisung im Heizbetrieb entsteht, vorhanden.
- Bei einer Balkon- oder Wandmontage des Gerätes ist der zentrale Wasserablauf zu gebrauchen.
- Falls die Ausführung des Wasserablaufs durch das Montageblech oder den Fußboden verdeckt wäre, geben Sie unter die vier Gerätefüße je eine Unterlage mit einer Mindesthöhe von 30 mm.

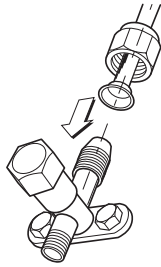
An kalten Orten verwenden Sie keinen Ablaufschlauch zum Ableiten von Wasser aus der Außeneinheit. (Das ablaufende Wasser könnte erfrieren und die Funktionsfähigkeit der Heizung beeinträchtigen.)



3. Kältemittelrohre anschließen

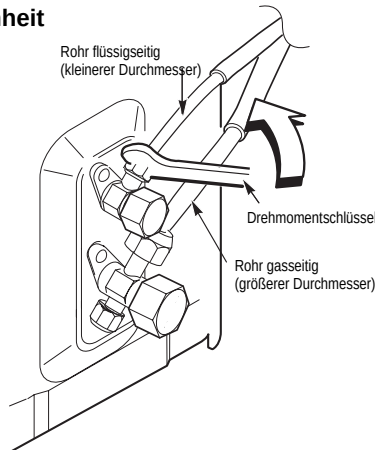
- Schrauben Sie die Ventilkappe ab.

2. Zentrieren Sie die Rohrachsen gegeneinander, und ziehen Sie die Überwurfmutter von Hand ausreichend fest.



3. Ziehen Sie die Überwurfmutter mit einem Drehmomentschlüssel fest.

Außereinheit



4. System entlüften

Nach dem Anschließen der Rohre von der Inneneinheit entlüften Sie das System.

ENTLÜFTUNG

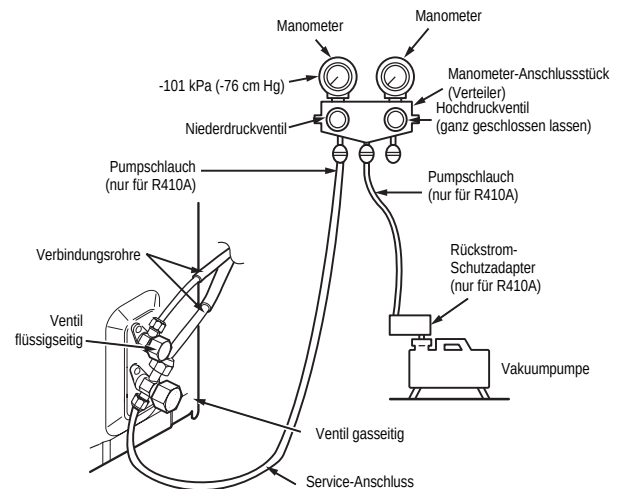
Pumpen Sie die Luft in den Verbindungsrohren der Inneneinheit mit Vakuumpumpe aus. Dabei das in der Außereinheit befindliche Kältemittel nicht verwenden. Details siehe Betriebsanleitung der Vakuumpumpe.

Entlüftung mit Vakuumpumpe

Eine Vakuumpumpe mit Rückschutz einsetzen, so dass kein Öl aus der Vakuumpumpe in die Rohrleitung der Klimaanlage nach dem Ausschalten der Vakuumpumpe zurück gelangen kann. (Gelangt das Öl aus der Vakuumpumpe in die Rohrleitung der Klimaanlage mit dem R410A-Kältemittel, kann es zu Problemen mit dem Kältesystem kommen.)

1. Den Pumpschlauch vom Manometer-Anschlussstück am Service-Anschluss des gasseitigen Ventils anschließen.
2. Den Pumpschlauch an der Ausführung der Vakuumpumpe anschließen.
3. Das Niederdruckventil am Manometer-Anschlussstück ganz öffnen.
4. Die Vakuumpumpe starten, um mit der Entlüftung zu beginnen. Beträgt die Länge der Rohrleitung 20 m, führen Sie die Entlüftung ca. 15 Minuten durch (15 Minuten je 20 Meter) (unter der Voraussetzung, dass die Kapazität der Vakuumpumpe 27 Liter/Minute beträgt). Überprüfen Sie, ob das Manometer einen Druck von -101 kPa (-76 cm Hg) anzeigt.

5. Schließen Sie das Niederdruckventil am Manometer-Anschlussstück vollständig.
6. Öffnen Sie das Gasventil und das Flüssigkeitsventil am Gerät vollständig.
7. Trennen Sie den Pumpschlauch am Service-Anschluss.
8. Ziehen Sie die Ventilkappen fest.



HINWEIS

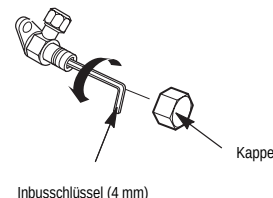
• WICHTIGE HINWEISE ZUM ANSCHLIESSEN DER ROHRLEITUNG

1. Achten Sie darauf, dass weder Staub noch Feuchtigkeit in die Rohre gelangen.
2. Ziehen Sie die Rohranschlüsse (am Gerät) sorgfältig fest.
3. Pumpen Sie die Luft in den Verbindungsrohren mit Vakuumpumpe aus.
4. Überprüfen Sie alle Anschlüsse auf Gasundichtigkeiten.

Hinweise zur Handhabung der Ventile

- Öffnen Sie die Ventile vollständig, jedoch nicht über den Anschlag.
- Ziehen Sie die Ventilkappen mit den folgenden Drehmomenten ordnungsgemäß fest:

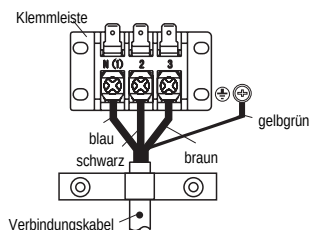
Gasseite (Ø 12 mm)	50 bis 55 N•m (5,0 bis 5,5 kgf•m)
Flüssigkeitsseite (Ø 6 mm)	14 bis 18 N•m (1,4 bis 1,8 kgf•m)
Service-Anschluss	14 bis 18 N•m (1,4 bis 1,8 kgf•m)



5. Kabel anschließen

1. Entfernen Sie den Handgriff von der Außereinheit.
2. Befestigen Sie das Verbindungskabel mit einer Kabelschelle an der Befestigungsplatte.
3. Schließen Sie die Leiter des Verbindungskabels an der Klemmleiste.
4. Bauen Sie den Handgriff an.

Die Schrauben werden mit der Klemmleiste mitgeliefert.



7.5 Stromversorgung

1. Die Versorgungsspannung muss der Nennspannung der Klimaanlage entsprechen.
2. Die Klimaanlage benötigt eine unabhängige Stromversorgungszuleitung.
 - Ein fehlerhafter Anschluss kann zum Durchbrennen der elektrischen Bauteile führen.
 - Beim Anschließen der Kabel müssen alle gültigen Normen und Vorschriften eingehalten werden. (Leitertypen und Leiterquerschnitte, Anschlussart usw.)
 - Jeder Leiter muss ordnungsgemäß angeschlossen werden.
 - Brand- oder Überhitzungsgefahr bei fehlerhaftem oder unvollständigem Anschluss.
 - Die Klimaanlage benötigt eine unabhängige Stromversorgungszuleitung.
 - Diese Anlage kann am Hauptschalter/Sicherungsschalter angeschlossen werden.
 - Festanschluss der Stromversorgung: Beim Festanschluss der Stromversorgung muss ein allpoliger Trennschalter oder Sicherungsschalter an der Zuleitung installiert werden. Verwenden Sie einen geeigneten Sicherungsschalter oder Trennschalter (empfohlene Parameter siehe Tabelle).

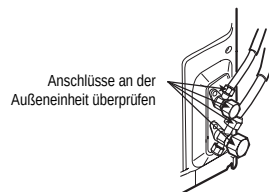
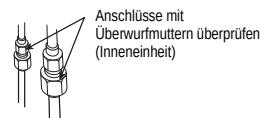
Modelle	Strom Sicherungsschalter
ASH-09AIE, ASH-12AIE	16 A
ASH-18AIE, ASH-24AIE	25 A

7.6 Probetrieb

1. Überprüfen Sie, ob alle Rohre und Kabel ordnungsgemäß angeschlossen sind.
2. Überprüfen Sie, ob die gas- und flüssigseitigen Ventile ganz geöffnet sind.

1. Gasdichtigkeitskontrolle

Überprüfen Sie, ob die Anschlüsse mit Überwurfmuttern gasdicht sind. Verwenden Sie Gasleckdetektor oder Seifenwasser.



2. Probetrieb

1. Schalten Sie die Stromversorgung ein, und drücken Sie die ON/OFF-Taste an der Fernbedienung, um den Betrieb zu starten.
2. Durch Drücken der MODE-Taste wählen Sie die Betriebsarten Kühlen (COOL), Heizen (HEAT, nur Modelle mit der Heizfunktion) und Gebläse (FAN), um zu ermitteln, ob die Anlage ordnungsgemäß funktioniert. Während des Probetriebs überprüfen Sie die Punkte 1 und 2 weiter unten.

2.1 INNENEINHEIT

1. Arbeiten die einzelnen Tasten an der Fernbedienung normal?
2. Leuchten die einzelnen Leuchtanzeigen normal?
3. Arbeiten die Schwenklamellen zum Ablenken der ausgeblasenen Luft normal?
4. Läuft das Kondenswasser normal ab?

2.2 AUSSENEINHEIT

1. Gibt es abnormale Geräusche oder Vibrationen während des Gerätebetriebs?
2. Belästigen der Lärm, die ausgeblasene Luft oder das ablaufende Wasser die Nachbarn?
3. Kommt es zum Entweichen von Gasen?

8. Fehlerbehandlung

8.1 Fehleranalyse

Hinweis: Beim Austausch der Steuerung vergessen Sie nicht, den Jumper an der neuen Steuerung anzubringen, sonst wird der Fehlercode C5 angezeigt.

Die Klimaanlage startet nicht	Sicherungsschalter ausgeschaltet oder Sicherung durchgebrannt	Der Sicherungsschalter schaltet sofort nach dem Einschalten aus.	Isolationswiderstand gegen Erde messen, um festzustellen, ob es zu elektrischem Durchschlag kommt.
		Der Sicherungsschalter schaltet einige Minuten nach dem Einschalten aus.	Fehler am Stromkreis oder einem Teil der Klimaanlage. Kurzschluss oder elektrischer Durchschlag durch Überhitzung und Beschädigung der Isolation. Isolationswiderstand messen und Fehlerursachen schrittweise eliminieren. Ist der Sicherungsschalter selbst fehlerhaft, diesen austauschen.
	Nach dem Anschließen an der Stromversorgung reagiert die Klimaanlage nicht (kein Summerton, keine Reaktion bei der Verwendung der Fernbedienung).	Zuleitung der Stromversorgung fehlerhaft.	Stromversorgungskreis überprüfen.
		Sicherung der Steuerung durchgebrannt.	Sicherung der Steuerung austauschen.
		Anschlüsse des Transformators locker oder fehlerhaft oder Transformatorfehler.	Anschlüsse befestigen, Ausgangsspannung des Trafos messen, und im Fehlerfall den Trafo ersetzen.
		Fernbedienung fehlerhaft.	Fernbedienung überprüfen.
	Die Fernbedienung funktioniert nicht (nach dem Anschließen der Stromversorgung am Gerät ertönt jedoch ein Signalton, falls keine Störung vorhanden).	Entladene Batterien in der Fernbedienung.	Batterien tauschen.
		Störung an der Fernbedienung.	Zuerst die AUTO-Taste zur manuellen Bedienung am Gerät drücken. Reagiert das Gerät nicht, Kontrollen nach der Beschreibung oben durchführen. Arbeitet das Gerät nach Drücken der Taste normal, die Position und den Anschluss des Signalempfängers für die Fernbedienungssignale überprüfen. Ist alles in Ordnung, den Signalempfänger oder die Fernbedienung ersetzen.
		Wackelkontakt oder fehlerhafter Anschluss des Signalempfängers.	
		Signalempfänger fehlerhaft.	
	Die Versorgungsspannung ist zu niedrig.		Versorgungsspannung messen. Liegt sie 10 % unter dem Nennwert, die Ursache lokalisieren, die Zuleitung der Stromversorgung verbessern oder stabilisierte Versorgungsspannung einsetzen.

Kühl-/Heizleistung unzureichend	Soll-Temperatur falsch eingestellt		Soll-Temperatur richtig einstellen.	
	Ist die Auslastung der Anlage beim Kühlen (Heizen) richtig?		Geplante Belastung beim Kühlen (Heizen) feststellen.	
	Kältemittelströmung gestört.	Undichtigkeit oder Kältemittelmangel.	Leckstelle lokalisieren und beheben. Rohrleitung entlüften und erforderliche Kältemittelmenge nachfüllen.	
		Undichtigkeit zwischen Hoch- und Niederdruckbereich im Kompressor.	Kompressor austauschen.	
		4-Wege-Ventil fehlerhaft.	4-Wege-Ventil austauschen.	
		Kapillarrohr verstopft.	Kapillarrohr austauschen.	
		Kühlsystem verstopft.	Kondensation am Verdampfer und Anzeige am Hochdruck-Manometer betrachten. Anhand dessen beurteilen, ob das System verstopft ist, und entsprechende Maßnahmen ergreifen.	
	Wärmedämmung an den Verbindungsrohren zwischen Innen- und Außeneinheit fehlerhaft.		Überprüfen Sie, ob die Wärmedämmung des dünnen sowie dicken Rohrs in Ordnung ist. Die Wärmedämmung muss auch an den Anschlüssen und sämtlichen freien Kupferrohrabschnitten vorhanden sein.	
	Luftumlauf unzureichend.	Wärmeaustausch der Außeneinheit verstopft.	Angesammelten Staub auf der Oberfläche des Wärmetauschers beseitigen.	
		Luftfilter verstopft.	Luftfilter reinigen.	
		Gebläsedrehzahl zu niedrig eingestellt.	Hohe oder mittlere Gebläsedrehzahl einstellen.	
		Gebläsedrehzahl herabgesetzt.	Kondensator fehlerhaft.	Kondensator austauschen.
			Motorfehler.	Motor austauschen.
		Aufstellungsort für die Außeneinheit ungeeignet.	Der Aufstellungsort für die Außeneinheit muss gut gelüftet sein.	
	Außentemperatur zu hoch.		Schutzdach gegen Regen oder Sonnenlicht ordnungsgemäß installieren. Entspricht die maximale Kühlung den Anforderungen noch immer nicht, wird ein Austausch der Klimaanlage empfohlen.	
	Zu viel Außenluft dringt in den Raum ein. Personenverkehr zu stark. Im Raum sind Anlagen vorhanden, die Wärme ausgeben.		Eindringen der Luft in den Raum nach Möglichkeit reduzieren, und keine Anlagen verwenden, die zu viel Wärme ausgeben.	

Das Gebläse läuft nicht, wenn es laufen soll.	Gebläsemotor Inneneinheit durchgebrannt, fehlerhaft oder durch Überhitzungsschutz blockiert.	Gebläsemotor oder fehlerhaftes Teil tauschen.
	Zu häufiges Auslösen des eingebauten Temperaturschutzes durch fehlerhaften Motor.	Gebläsemotor austauschen.
	Anschluss fehlerhaft.	Stromkreis nach Schaltplan ordnungsgemäß anschließen.
	Kondensator am Gebläsemotor getrennt oder beschädigt.	Gebläsemotorkondensator durch Kondensator gleichen Typs und gleicher Parameter ersetzen.
Im Kühl- oder Heizbetrieb läuft der Kompressor, das Gebläse der Inneneinheit läuft jedoch nicht.	Gebläsemotor Außeneinheit fehlerhaft.	Gebläsemotor austauschen.
	Anschluss fehlerhaft.	Stromkreis nach Schaltplan ordnungsgemäß anschließen.
	Kondensator am Gebläsemotor Außeneinheit fehlerhaft.	Gebläsemotorkondensator austauschen.
Im Kühl- oder Heizbetrieb läuft das Gebläse der Außeneinheit, der Kompressor läuft jedoch nicht.	Kompressorfehler.	Kompressor austauschen.
	Kondensator am Kompressor beschädigt.	Kondensator austauschen.
	Spannung zu niedrig oder zu hoch.	Spannungsregler empfohlen.
	Leiter schlecht angeschlossen.	Stromkreis ordnungsgemäß beschalten.
	Schutzeinrichtung selbst fehlerhaft.	Mit Multimeter überprüfen, ob der Kompressorschutz-Kontakt geschlossen ist, wenn keine Überhitzung vorhanden. Wenn nicht geschlossen, das Schutzelement austauschen.
Kompressor zu heiß, wodurch der Überhitzungsschutz auslöst.	Zu wenig oder zu viel Kältemittel.	Kältemittelmenge anpassen.
	Kapillarrohr verstopft und Übertemperatur.	Kapillarrohr austauschen.
	Der Kompressor läuft nicht reibungslos oder ist blockiert. Ventil am Ausgang beschädigt.	Kompressor austauschen.
	Schutzeinrichtung selbst fehlerhaft.	Schutzelement austauschen.

Schwenklamellen-Motor läuft nicht.	Drehmoment des Schwenklamellen-Motors nicht ausreichend.	Zuerst Schaltung auf Richtigkeit überprüfen. Ist die Schaltung in Ordnung, die Teile austauschen.
	Anschluss fehlerhaft.	
	Fehler Steuerung (IC2003-Schaltung fehlerhaft, Relais Lamellenmotor schaltet nicht usw.).	
Im Kühl-/Heizbetrieb laufen die Außeneinheit und der Kompressor nicht.	Fehler Steuerung (IC2003-Schaltung fehlerhaft, Kondensator im Relaiskreis durchgeschlagen, Relais fehlerhaft usw.).	Steuerung austauschen.
	Wackelkontakt oder Anschluss fehlerhaft.	Leiter nach Schaltplan ordnungsgemäß anschließen.
	Soll-Temperatur falsch eingestellt.	Einstellung der Soll-Temperatur ändern.
Wasserleck.	Ablaufrohr verstopft oder beschädigt.	Ablaufrohr tauschen.
	Anschluss des Kältemittelrohrs nicht ausreichend dicht mit Wärmedämmung umwickelt.	Nochmals ausreichend dicht umwickeln.
Ungewöhnliches Geräusch oder Vibrationen	Das Gebläse der Inneneinheit berührt andere Teile.	Position des Gebläses anpassen.
	Fremdgegenstand in der Inneneinheit.	Fremdgegenstand entfernen.
	Vibrationen des Kompressors zu stark.	Dichtung des Kompressors überprüfen und wackelige Schrauben nachziehen.
	Rohr im Kontakt mit der Außeneinheit.	Berührendes Rohr wegschieben.
	Kontakt der Innenteile.	1. Verbindungsschrauben nachziehen. 2. Dämpfungsschicht zwischen den Teilen kleben.
	Gitter der Außeneinheit berührt das Außengehäuse.	Gitterlage anpassen.
	Abnormales Geräusch vom Kompressor.	Kompressor austauschen.

8.2 Statusanzeige durch blinkende LEDs an der Innen-/Außeneinheit

Modelle ASH-09AIE und ASH-12AIE

Nr.	Fehler- bezeichnung	Darstellung Inneneinheit			Darstellung Außeneinheit			Zustand Klimaanlage	mögliche Ursachen	
		Fehler- code im Display	Zustand Anzeigen (beim Blinken 0,5 s EIN, 0,5 s AUS)			Anzeige hat 3 Zustände, beim Blinken 0,5 s EIN, 0,5 s AUS				
			Betriebs- anzeige	Kühl- anzeige	Heiz- anzeige	Anzeige gelb	Anzeige rot			Anzeige grün
1	Überdruck- schutz System	E1	3 s AUS, blinkt 1×						Beim Kühlen oder Entfeuchten schalten alle Komponenten aus, bis auf Gebläse Inneneinheit. Beim Heizen schaltet das ganze Gerät aus.	Mögliche Lösungen: 1. Zu viel Kältemittel 2. Wärmeaustausch fehlerhaft (z.B. Wärmetauscher schmutzig oder schlechte Bedingungen für Wärmeableitung).
2	Frostschutz	E2	3 s AUS, blinkt 2×				3 s AUS, blinkt 3×		Beim Kühlen und Ent- feuchten schalten Kompressor und Gebläse Außeneinheit aus, Ge- bläse Inneneinheit läuft.	1. Luftzufuhr Inneneinheit fehlerhaft. 2. Gebläsedrehzahl abnormal. 3. Verdampfer schmutzig.
3	System verstopft oder Kältemittel- leck	E3	3 s AUS, blinkt 3×				3 s AUS, blinkt 9×		E3 im numerischen Display bis Geräte-Stopp durch Niederdruckschalter.	1. Niederdruckschutz 2. Unterdruckschutz System 3. Unterdruckschutz Kompressor
4	Übertempe- raturschutz Kompressor- ausgang	E4	3 s AUS, blinkt 4×				3 s AUS, blinkt 7×		Beim Kühlen und Ent- feuchten schalten Kompressor und Gebläse Außeneinheit aus, Gebläse Inneneinheit läuft. Beim Heizen schal- tet die ganze Anlage aus.	Siehe Fehleranalyse (Ausgangsschutz, Überlastung)
5	Überstrom- schutz	E5	3 s AUS, blinkt 5×				3 s AUS, blinkt 5×		Beim Kühlen und Entfeuchten schalten Kompressor und Gebläse Außeneinheit aus, Gebläse Inneneinheit läuft. Beim Heizen schal- tet die ganze Anlage aus.	1. Versorgungsspannung nicht stabil 2. Versorgungsspannung zu niedrig oder zu hoch 3. Verdampfer schmutzig
6	Kommunika- tionsfehler	E6	3 s AUS, blinkt 6×					Leuchtet nicht	Beim Kühlen stoppt der Kompressor, das Gebläse Inneneinheit läuft. Beim Heizen schaltet das ganze Gerät aus.	Siehe entsprechende Fehleranalyse.
7	Schutz gegen permanente Übertempe- ratur	E8	3 s AUS, blinkt 8×				3 s AUS, blinkt 6×		Beim Kühlen stoppt der Kompressor, das Gebläse Inneneinheit läuft. Beim Heizen schaltet das ganze Gerät aus.	Siehe Fehleranalyse (Überlastung, Übertemperatur dauerhaft).
8	EEPROM- Fehler	EE			3 s AUS, blinkt 15×	3 s AUS, blinkt 11×			Beim Kühlen und Ent- feuchten schaltet Kompressor aus, Gebläse Inneneinheit läuft. Beim Heizen schaltet das ganze Gerät aus.	AP1-Steuerplatine der Außeneinheit austauschen.
9	Begrenzung/ Verringerung der Frequenz durch Über- temperatur Modul	EU		3 s AUS, blinkt 6×					Alle Komponenten arbeiten normal, nur die Kompressor- Betriebsfrequenz wird verringert.	Die ganze Anlage von der Stromversorgung trennen, dann 20 Minuten warten, bis Kondensatoren entladen. Überprüfen, ob die Schicht wärmeleitende Paste am IPM-Modul der AP1-Steuerplatine der Außeneinheit ausreichend dick ist und ob der Kühlkörper gut befestigt ist. Hilft es nicht, die AP1-Steuerplatine austauschen.
10	Fehler Jumper	C5	3 s AUS, blinkt 15×						Signalempfänger Fernbedienung und Tasten funktionsfähig, die entsprechenden Befehle werden jedoch nicht ausgeführt.	1. Auf der Basisplatine ist kein Jumper installiert. 2. Jumper fehlerhaft installiert. 3. Jumper beschädigt. 4. Erkennungsschaltung auf der Hauptplatine funktionsunfähig.

Nr.	Fehler- bezeichnung	Darstellung Inneneinheit			Darstellung Außeneinheit			Zustand Klimaanlage	mögliche Ursachen	
		Fehler- code	Zustand Anzeigen (beim Blinken 0,5 s EIN, 0,5 s AUS)			Anzeige hat 3 Zustände, beim Blinken 0,5 s EIN, 0,5 s AUS				
			Betriebs- anzeige	Kühl- anzeige	Heiz- anzeige	Anzeige gelb	Anzeige rot			Anzeige grün
11	Ansammlung Kältemittel	F0	3 s AUS, blinkt 1×	3 s AUS, blinkt 1×				Empfängt die Außeneinheit das Signal "Ansammlung Kältemittel", läuft das System im erzwungenen Kühlbetrieb.	Normaler Kühlbetrieb	
12	Raumtempe- ratursensor unterbrochen/ kurzge- schlossen	F1		3 s AUS, blinkt 1×				Beim Kühlen und Entfeuchten läuft die Inneneinheit, andere Komponenten schalten aus. Beim Heizen schaltet das ganze Gerät aus.	1. Kontakt zwischen Raumtemperatursensor und Hauptplatine gelöst oder fehlerhaft. 2. Kurzschluss auf der Hauptplatine (Bauteil gelockert usw.). 3. Raumtemperatursensor fehlerhaft (Sensorwiderstand gemäß Tabelle überprüfen). 4. Hauptplatine fehlerhaft.	
13	Temperatur- sensor Verdampfer Inneneinheit unterbrochen/ kurzge- schlossen.	F2		3 s AUS, blinkt 2×				Nach Erreichen der Soll-Temperatur schaltet die Anlage aus. Beim Kühlen und Entfeuchten schaltet das Gebläse Inneneinheit aus, andere Komponenten schalten aus. Beim Heizen schaltet die ganze Anlage aus.	1. Kontakt zwischen Temperatursensor Verdampfer Inneneinheit und Hauptplatine gelöst oder fehlerhaft. 2. Kurzschluss auf der Hauptplatine (Bauteil gelockert usw.). 3. Temperatursensor Verdampfer Inneneinheit fehlerhaft (Sensorwiderstand gemäß Tabelle überprüfen). 4. Hauptplatine fehlerhaft.	
14	Außentempe- ratursensor unterbrochen/ kurzge- schlossen	F3		3 s AUS, blinkt 3×			3 s AUS, blinkt 6×	Beim Kühlen und Entfeuchten schaltet Kompressor aus, Gebläse Inneneinheit läuft. Beim Heizen schaltet das ganze Gerät aus.	Außentemperatursensor nicht angeschlossen oder fehlerhaft. Sensorwiderstand gemäß Tabelle überprüfen.	
15	Temperatur- sensor Verflüssiger Außeneinheit unterbrochen/ kurzge- schlossen	F4		3 s AUS, blinkt 4×			3 s AUS, blinkt 5×	Beim Kühlen und Entfeuchten schaltet Kompressor aus, Gebläse Inneneinheit läuft. Beim Heizen schaltet das ganze Gerät aus.	Außentemperatursensor nicht angeschlossen oder fehlerhaft. Sensorwiderstand gemäß Tabelle überprüfen.	
16	Temperatur- sensor Ausgang Kompressor unterbrochen/ kurzge- schlossen	F5		3 s AUS, blinkt 5×			3 s AUS, blinkt 7×	Beim Kühlen und Entfeuchten schaltet der Kompressor nach ca. 3 Minuten aus, das Gebläse Inneneinheit läuft. Beim Heizen schaltet das ganze Gerät nach ca. 3 Minuten aus.	1. Temperatursensor nicht angeschlossen oder fehlerhaft. Sensorwiderstand gemäß Tabelle überprüfen. 2. Temperatursensorkopf nicht in Halterung eingeschoben.	
17	Beschrän- kung/ Verringerung der Frequenz durch Überlastung	F6		3 s AUS, blinkt 6×			3 s AUS, blinkt 3×	Alle Komponenten arbeiten normal, nur die Kompressor-Betriebsfrequenz wird verringert.	Siehe Fehleranalyse (Überlastung, Übertemperatur dauerhaft).	
18	Beschrän- kung/ Verringerung der Frequenz durch Überstrom	F8		3 s AUS, blinkt 8×			3 s AUS, blinkt 1×	Alle Komponenten arbeiten normal, nur die Kompressor-Betriebsfrequenz wird verringert.	Eingangs-Versorgungsspannung zu niedrig. Zu hoher Druck im System führt zu Überlastung.	

Nr.	Fehler- bezeichnung	Darstellung Inneneinheit				Darstellung Außeneinheit			Zustand Klimaanlage	mögliche Ursachen
		Fehler- code	Zustand Anzeigen (beim Blinken 0,5 s EIN, 0,5 s AUS)			Anzeige hat 3 Zustände, beim Blinken 0,5 s EIN, 0,5 s AUS				
			Betriebsa nzeige	Kühlanze ige	Heizanze ige	Anzeige gelb	Anzeige rot	Anzeige grün		
19	Verringerung der Frequenz durch Über-temperatur am Ausgang.	F9		3 s AUS, blinkt 9×			3 s AUS, blinkt 2×		Alle Komponenten arbeiten normal, nur die Kompressor-Betriebsfrequenz wird verringert.	Überlastung oder Übertemperatur. Kältemittelmangel, Fehler elektrisches Expansionsventil (EKV)
20	Beschrän- kung/ Verringerung der Frequenz durch Frostschutz	FH		3 s AUS, blinkt 2×	3 s AUS, blinkt 2×		3 s AUS, blinkt 4×		Alle Komponenten arbeiten normal, nur die Kompressor-Betriebsfrequenz wird verringert.	Luftzufuhr Inneneinheit fehlerhaft oder Gebläsedrehzahl zu niedrig
21	Spannung für DC-Sammel- schiene zu hoch	PH		3 s AUS, blinkt 11×		3 s AUS, blinkt 13×			Beim Kühlen und Entfeuchten schaltet Kompressor aus, Gebläse Inneneinheit läuft. Beim Heizen schaltet das ganze Gerät aus.	1. Spannung zwischen L- und N-Punkt auf Anschlussplatine (XT) messen. Liegt die Spannung über 265 V AC, das Gerät erst nach Erreichen des normalen Spannungswertes der Versorgungsspannung einschalten. 2. Ist die Versorgungsspannung in Ordnung, die Spannung am Elektrolytkondensator C auf der Steuerplatine (AP1) messen; ist sie normal, trat ein Fehler in der Schaltung auf. Steuerplatine (AP1) austauschen.
22	Spannung für DC-Sammel- schiene zu niedrig	PL			3 s AUS, blinkt 21×	3 s AUS, blinkt 12×			Beim Kühlen und Entfeuchten schaltet Kompressor aus, Gebläse Inneneinheit läuft. Beim Heizen schaltet das ganze Gerät aus.	1. Spannung zwischen L- und N-Punkt auf Anschlussplatine (XT) messen. Liegt die Spannung unter 150 V AC, das Gerät erst nach Erreichen des normalen Spannungswertes der Versorgungsspannung einschalten. 2. Ist die Versorgungsspannung in Ordnung, die Spannung am Elektrolytkondensator C auf der Steuerplatine (AP1) messen; ist sie normal, trat ein Fehler in der Schaltung auf. Steuerplatine (AP1) austauschen.
23	Minimal- frequenz Kompressor beim Testen	P0								Erscheint beim Test auf min. Kühlen oder Heizen
24	Nennfrequenz Kompressor beim Testen	P1								Erscheint beim Test auf Nenn-Kühlen oder Heizen
25	Maximal- frequenz Kompressor beim Testen	P2								Erscheint beim Test auf max. Kühlen oder Heizen

Nr.	Fehler- bezeichnung	Darstellung Inneneinheit				Darstellung Außeneinheit			Zustand Klimaanlage	mögliche Ursachen
		Fehler- code	Zustand Anzeigen (beim Blinken 0,5 s EIN, 0,5 s AUS)			Anzeige hat 3 Zustände, beim Blinken 0,5 s EIN, 0,5 s AUS				
			Betriebs- anzeige	Kühl- anzeige	Heiz- anzeige	Anzeige gelb	Anzeige rot	Anzeige grün		
26	Mittlere Frequenz Kompressor beim Testen	P3								Erscheint beim Test auf mittleres Kühlen oder Heizen
27	Überstrom- schutz Phasenstrom Kompressor	P5		3 s AUS, blinkt 15×					Beim Kühlen und Entfeuchten schaltet Kompressor aus, Gebläse Inneneinheit läuft. Beim Heizen schaltet das ganze Gerät aus.	Siehe Fehleranalyse (IPM-Schutz, Synchronismusverlust-Schutz und Überstromschutz Phasenstrom Kompressor).
28	Fehler Kondensator- aufladung	PU			3 s AUS, blinkt 17×				Beim Kühlen und Entfeuchten schaltet Kompressor aus, Gebläse Inneneinheit läuft. Beim Heizen schaltet das ganze Gerät aus.	Siehe Teil 3 – Fehleranalyse Kondensatoraufladung.
29	Fehler Stromkreis Temperatur- sensor Modul	P7			3 s AUS, blinkt 18×				Beim Kühlen und Entfeuchten schaltet Kompressor aus, Gebläse Inneneinheit läuft. Beim Heizen schaltet das ganze Gerät aus.	AP1-Steuerplatine der Außeneinheit austauschen.
30	Übertempera- turschutz Modul	P8			3 s AUS, blinkt 19×				Beim Kühlen stoppt der Kompressor und das Gebläse Inneneinheit läuft. Beim Heizen schaltet das ganze Gerät aus.	Die ganze Anlage von der Stromversorgung trennen, dann 20 Minuten warten, bis Kondensatoren entladen. Überprüfen, ob die Schicht wärmeleitende Paste am IPM-Modul der AP1-Steuerplatine der Außeneinheit ausreichend dick ist und ob der Kühlkörper gut befestigt ist. Hilft es nicht, die AP1-Steuerplatine austauschen.
31	Kompressor- Überlast- schutz	H3			3 s AUS, blinkt 3×	8 s AUS, blinkt 3×			Beim Kühlen und Entfeuchten schaltet Kompressor aus, Gebläse Inneneinheit läuft. Beim Heizen schaltet das ganze Gerät aus.	1. Steckverbindung OVC-COMP wackelig. Im normalen Zustand soll der Widerstand an dieser Klemme unter 1 Ohm liegen. Siehe Fehleranalyse (Ausgangsschutz, Überlastung)
32	IPM-Schutz	H5			5 s AUS, blinkt 5×	3 s AUS, blinkt 4×			Beim Kühlen und Entfeuchten schaltet Kompressor aus, Gebläse Inneneinheit läuft. Beim Heizen schaltet das ganze Gerät aus.	Siehe Fehleranalyse (IPM-Schutz, Synchronismusverlust-Schutz und Überstromschutz Phasenstrom Kompressor).
33	Modultempe- ratur zu hoch	H5			5 s AUS, blinkt 5×	10 s AUS, blinkt 5×				

Nr.	Fehler- bezeichnung	Darstellung Inneneinheit				Darstellung Außeneinheit			Zustand Klimaanlage	mögliche Ursachen
		Fehler- code	Zustand Anzeigen (beim Blinken 0,5 s EIN, 0,5 s AUS)			Anzeige hat 3 Zustände, beim Blinken 0,5 s EIN, 0,5 s AUS				
			Betriebs- anzeige	Kühl- anzeige	Heiz- anzeige	Anzeige gelb	Anzeige rot	Anzeige grün		
34	Gebläsemotor Inneneinheit arbeitet nicht.	H6	3 s AUS, blinkt 11×						Gebläsemotor Inneneinheit, Gebläsemotor Außeneinheit, Kompressor und elektrischer Erhitzer schalten aus, Schwenklamellen stoppen in der eingestellten Position.	1. Kontakt Rückkopplungsklemme DC-Motor fehlerhaft. 2. Kontakt Steuerklemme DC-Motor fehlerhaft. 3. Gebläsemotor blockiert. 4. Motorfehler. 5. Fehler Drehzahl-Erkennungsschaltung auf der Hauptplatine.
35	Kompressor-Synchronismusverlust	H7			3 s AUS, blinkt 7×				Beim Kühlen und Entfeuchten schaltet Kompressor aus, Gebläse Inneneinheit läuft. Beim Heizen schaltet das ganze Gerät aus.	Siehe Fehleranalyse (IPM-Schutz, Synchronismusverlust-Schutz und Überstromschutz Phasenstrom Kompressor).
36	PFC-Schutz	HC			3 s AUS, blinkt 6×	3 s AUS, blinkt 14×			Beim Kühlen und Entfeuchten schaltet Kompressor aus, Gebläse Inneneinheit läuft. Beim Heizen schaltet das ganze Gerät aus.	Siehe entsprechende Fehleranalyse.
37	Fehler DC-Motor Gebläse Außeneinheit	L3	3 s AUS, blinkt 23×				3 s AUS, blinkt 14×		Fehler DC-Motor Gebläse Außeneinheit führt zu Kompressor-Stopp.	Fehler DC-Motor Gebläse oder System blockiert oder Steckverbindung wackelig.
38	Stromversorgungsschutz	L9	3 s AUS, blinkt 20×			3 s AUS, blinkt 9×			Kompressor schaltet aus und Gebläsemotor Außeneinheit schaltet 30 Sekunden später aus; nach 3 Minuten schalten Gebläsemotor und Kompressor wieder ein.	Schutz für elektronische Bauteile bei Erkennung einer zu hohen Spannung.
39	Typ Inneneinheit und Typ Außeneinheit stimmen nicht überein	LP	3 s AUS, blinkt 19×			3 s AUS, blinkt 16×			Kompressor und Gebläse Außeneinheit können nicht arbeiten.	Typ Inneneinheit und Typ Außeneinheit stimmen nicht überein
40	Startfehler	LC			3 s AUS, blinkt 11×				Beim Kühlen und Entfeuchten schaltet Kompressor aus, Gebläse Inneneinheit läuft. Beim Heizen schaltet das ganze Gerät aus.	Siehe entsprechende Fehleranalyse.
41	Normale Kommunikation							Leuchtet permanent		
42	Enteisen				3 s AUS, blinkt 1× (beim Blinken 10 s EIN und 0,5 s AUS)	3 s AUS, blinkt 2×			Beim Heizen startete die Enteisung. Kompressor läuft, Gebläse Inneneinheit schaltet aus.	Dies ist ein normaler Zustand.

Nr.	Fehler- bezeichnung	Darstellung Inneneinheit				Darstellung Außeneinheit			Zustand Klimaanlage	mögliche Ursachen
		Fehler- code	Zustand Anzeigen (beim Blinken 0,5 s EIN, 0,5 s AUS)			Anzeige hat 3 Zustände, beim Blinken 0,5 s EIN, 0,5 s AUS				
			Betriebs- anzeige	Kühl- anzeige	Heiz- anzeige	Anzeige gelb	Anzeige rot	Anzeige grün		
43	Fehler Phasenstrom-Erkennungsschaltung beim Kompressor.	U1			3 s AUS, blinkt 13×				Beim Kühlen und Entfeuchten schaltet Kompressor aus, Gebläse Inneneinheit läuft. Beim Heizen schaltet das ganze Gerät aus.	AP1-Steuerplatine der Außeneinheit austauschen.
44	Spannungsabfall DC-Sammelschiene	U3			3 s AUS, blinkt 20×				Beim Kühlen und Entfeuchten schaltet Kompressor aus, Gebläse Inneneinheit läuft. Beim Heizen schaltet das ganze Gerät aus.	Versorgungsspannung nicht stabil.
45	Fehler Stromerkennung ganzes Gerät	U5		3 s AUS, blinkt 13×					Beim Kühlen und Entfeuchten schaltet Kompressor aus, Gebläse Inneneinheit läuft. Beim Heizen schaltet das ganze Gerät aus.	Fehler Stromkreis AP1-Hauptplatine Außeneinheit. AP1-Steuerplatine der Außeneinheit austauschen.
46	Abnormale Funktion des 4-Wege-Ventils	U7		3 s AUS, blinkt 20×					Beim Heizen schaltet das ganze Gerät aus.	1. Versorgungsspannung unter 175 V AC. 2. Steckverbindung 4-Wege-Ventil wackelig oder beschädigt. 3. 4-Wege-Ventil beschädigt. Austauschen.
47	Frequenzbegrenzung (Stromversorgung)						3 s AUS, blinkt 13×			
48	Stromkreis Kompressor unterbrochen					3 s AUS, blinkt 1×				
49	Temperatur zum Einschalten des Gerätes erreicht.						3 s AUS, blinkt 8×			
50	Frequenzbegrenzung (Modultemperatur)						3 s AUS, blinkt 11×			
51	Fehler Nulldurchgang-Erkennungsschaltung.	U8	3 s AUS, blinkt 17×						Ganzes Gerät schaltet aus.	1. Versorgungsspannung abnormal. 2. Erkennungsschaltung auf Steuerplatine Inneneinheit fehlerhaft.

Tritt ein Fehler auf, erscheint der entsprechende Fehlercode, und der normale Gerätebetrieb wird fortgesetzt, sobald die Schutzeinrichtung deaktiviert oder der Fehler behoben wird.

Zustand Leuchtanzeigen Außeneinheit	Gelbe Anzeige blinkt 1×	Kompressorstart (normal)
	Gelbe Anzeige blinkt 2×	Enteisung (normale Anzeige Inneneinheit)
	Gelbe Anzeige blinkt 3×	Frostschutz (normale Anzeige Inneneinheit)
	Gelbe Anzeige blinkt 4×	IPM-Schutz
	Gelbe Anzeige blinkt 5×	Überstromschutz
	Gelbe Anzeige blinkt 6×	Überlastschutz
	Gelbe Anzeige blinkt 7×	Ausgangsschutz
	Gelbe Anzeige blinkt 8×	Kompressor-Überlastschutz
	Rote Anzeige blinkt 1×	Strom bei Kühlen (Entfeuchten) oder Heizen $\geq$ Strom bei Frequenzabfall
	Rote Anzeige blinkt 2×	Ausgangstemperatur $\geq$ Temperatur bei Frequenzabfall
	Rote Anzeige blinkt 3×	Tubetemp. $\geq$ Temperatur bei Frequenzabfall
	Rote Anzeige blinkt 4×	$T_{\text{tube-in}} \leq$ Temperatur bei Frequenzabfall
	Rote Anzeige blinkt 5×	Fehler Temperatursensor Verflüssiger Außeneinheit
	Rote Anzeige blinkt 6×	Fehler Außentemperatursensor
	Rote Anzeige blinkt 7×	Fehler Temperatursensor Kompressorausgang
	Rote Anzeige blinkt 8×	Start bei unerreichter Temperatur
	Grüne Anzeige blinkt nicht	Kommunikation abnormal

Analyse und Vorgehensweise bei einigen angezeigten Fehlern:

1. Schutz am Kompressorausgang

Mögliche Ursachen: Kältemittelmangel, Luftfilter verstopft, Lüftung fehlerhaft oder Luftströmung durch den Verflüssiger unzureichend, nicht kondensierendes Gas im System (z.B. Luft, Wasser, usw.), Kapillarrohr verstopft (inkl. Filter), Undichtigkeit im 4-Wege-Ventil verursacht fehlerhafte Funktion, Kompressorfehler, Schutzrelaisfehler, Sensorfehler am Ausgang, Außentemperatur zu hoch.

Fehlerbehebung: Siehe Fehleranalyse im vorherigen Abschnitt.

2. Unterspannungsschutz

Mögliche Ursache: Schlagartiger Abfall der Versorgungsspannung.

3. Kommunikationsfehler

Fehlerbehebung: Überprüfen Sie, ob das Kommunikationskabel gut angeschlossen ist.

4. Sensorschaltung unterbrochen oder kurzgeschlossen

Fehlerbehebung: Überprüfen Sie, ob der Sensor in Ordnung ist, ob er an der entsprechenden Position auf der Steuerplatine angeschlossen ist, und ob das Kabel zum Sensor beschädigt ist.

5. Überlastschutz Kompressor

Mögliche Ursachen: Zu viel oder zu wenig Kältemittel, Kapillarrohr verstopft und Übertemperatur am Eingang, Kompressorlauf inkorrekt.

Lager eingebraunt oder eingefressen, Ventil am Ausgang fehlerhaft, Schutzelement fehlerhaft.

Fehlerbehebung: Kältemittelmenge anpassen, Kapillarrohr austauschen, Kompressor austauschen, Zustand des Schutzelementes mit einem Messzeug prüfen, wenn der Kompressor nicht überhitzt ist, und evtl. das Schutzelement austauschen.

6. Systemfehler

D.h. Kompressor-Überlastschutz. Ist die Rohrtemperatur (beim Kühlen wird die Temperatur Wärmetauscher Außeneinheit gemessen, beim Heizen wird die Temperatur Wärmetauscher Inneneinheit gemessen) zu hoch, löst die Schutzeinrichtung aus.

Mögliche Ursachen: Außentemperatur beim Kühlen zu hoch, Luftumlauf an der Außeneinheit mangelhaft, Fehler Kältemittelströmung. Fehlerbehebung: Siehe Fehleranalyse im vorherigen Abschnitt.

7. Schutz IPM-Modul

Fehlerbehebung: Tritt ein Modulfehler auf, der lange dauert und nicht selbsttätig verschwindet, das Gerät ausschalten und die Stromversorgung trennen. Nach 10 Minuten die Stromversorgung wieder anschließen. Dauert der Fehler auch nach mehreren Wiederholungen dieses Verfahrens an, das Modul austauschen.

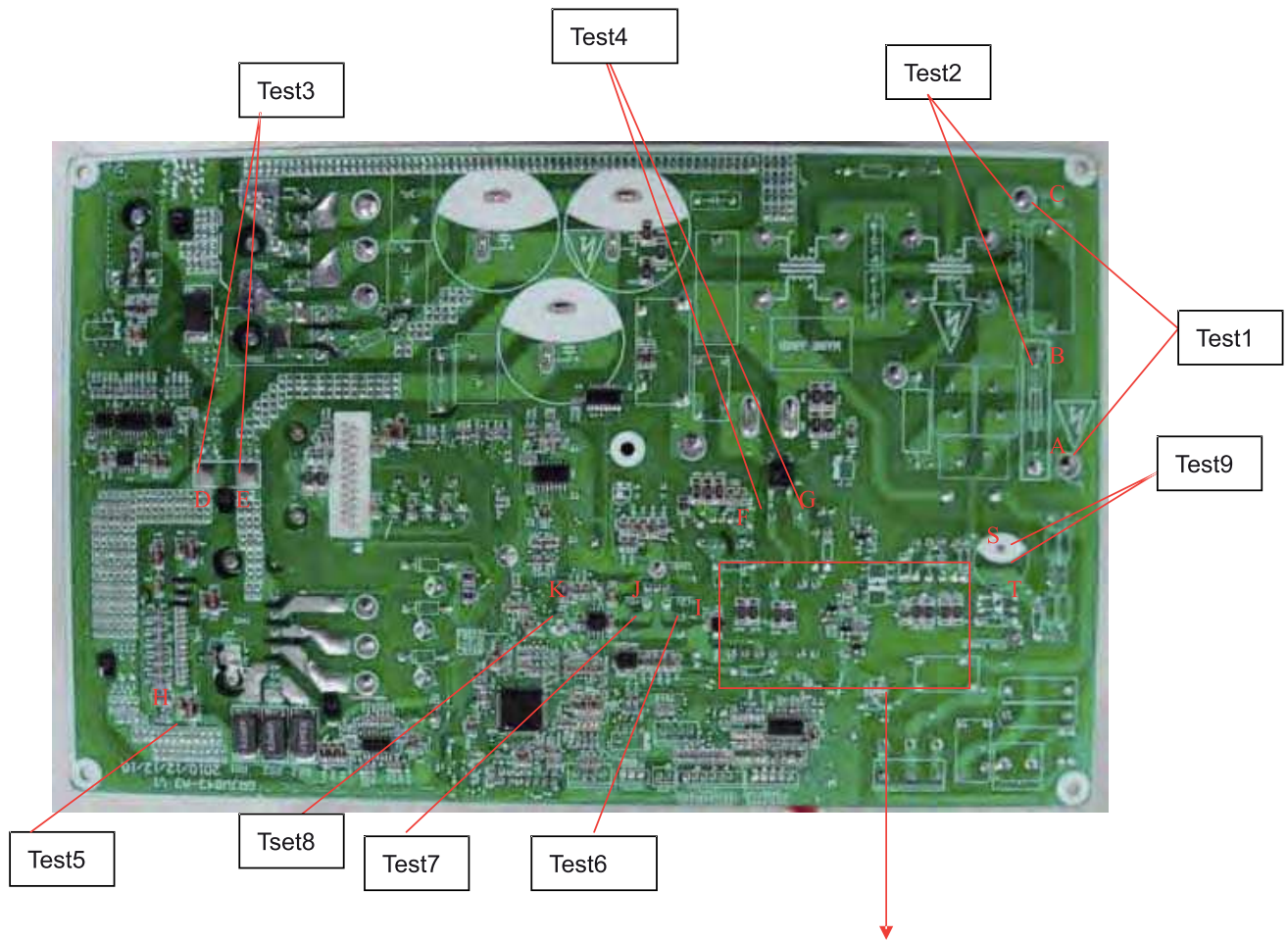
Modelle ASH-18AIE und ASH-24AIE

Nr.	Fehler- bezeichnung	Darstellung Inneneinheit				Darstellung an der Außen- einheit (Anzeige hat 3 Zustände) □ leuchtet nicht ■ leuchtet ★ blinkt				Zustand Klimaanlage	mögliche Ursachen
		Fehler- code im Display	Zustand Anzeigen (beim Blinken 0,5 s EIN, 0,5 s AUS)			D40/ D5	D41/ D6	D42/ D16	D43/ D30		
			Betriebs- anzeige	Kühl- anzeige	Heiz- anzeige						
1	Überdruck- schutz System	E1	3 s AUS, blinkt 1x			□	★	★	★	Beim Kühlen oder Entfeuchten schalten alle Komponenten aus, bis auf Gebläse Inneneinheit. Beim Heizen schaltet das ganze Gerät aus.	Hochdruck im System kann durch Folgendes verursacht werden: 1. Zu viel Kältemittel 2. Wärmeaustausch fehlerhaft (z.B. Wärmetauscher schmutzig oder schlechte Bedingungen für Wärmeableitung). 3. Umgebungstemperatur zu hoch
2	Frostschutz	E2	3 s AUS, blinkt 2x			■	□	■	□	Beim Kühlen und Entfeuchten schalten Kompressor und Gebläse Außeneinheit aus, Gebläse Inneneinheit läuft.	1. Luftzufuhr Inneneinheit fehlerhaft. 2. Gebläsedrehzahl Inneneinheit abnormal 3. Verdampfer schmutzig.
3	Übertempera- turschutz Kompressor- ausgang	E4	3 s AUS, blinkt 4x			■	□	■	★	Beim Kühlen und Entfeuchten schalten Kompressor und Gebläse Außeneinheit aus, Gebläse Inneneinheit läuft. Beim Heizen schaltet die ganze Anlage aus.	Siehe Fehleranalyse (Ausgangsschutz, Überlastung)
4	Überlastschutz	E5	3 s AUS, blinkt 5x			□	■	★	□	Beim Kühlen und Entfeuchten schalten Kompressor und Gebläse Außeneinheit aus, Gebläse Inneneinheit läuft. Beim Heizen schaltet die ganze Anlage aus.	1. Versorgungsspannung nicht stabil, Schwankungen zu groß. 2. Versorgungsspannung nicht stabil, Überlastung zu groß
5	Kommunika- tionsfehler zwischen Innen- und Außen- einheit	E6	3 s AUS, blinkt 6x			□	□	□	★	Beim Kühlen schaltet Kompressor aus, Gebläse Inneneinheit läuft. Beim Heizen schaltet die ganze Anlage aus.	Siehe Fehleranalyse.
6	Übertempera- turschutz	E8	3 s AUS, blinkt 8x			■	□	■	■	Beim Kühlen schaltet Kompressor aus, Gebläse Inneneinheit läuft. Beim Heizen schaltet die ganze Anlage aus.	Siehe Fehleranalyse.
7	Keine Rück- kopplung vom Motor Innen- einheit	H6	3 s AUS, blinkt 11x							Ganzes Gerät schaltet aus.	1. GPF-Steckvebindung schlecht eingesteckt 2. Fehler AP1-Steuerplatine Inneneinheit 3. Fehler M1-Motor Inneneinheit
8	Fehler Jumper	C5	3 s AUS, blinkt 15x							Ganzes Gerät schaltet aus.	Jumper auf der AP1- Steuerplatine Inneneinheit schlecht geschaltet. Jumper anschießen oder austauschen.
9	Raumtempera- tursensor unterbrochen/ kurzge- schlossen	F1		3 s AUS, blinkt 1x						Beim Kühlen und Entfeuchten läuft Gebläsemotor Inneneinheit, andere Komponenten schalten aus. Beim Heizen schaltet das ganze Gerät aus.	1. Raumtemperatursensor nicht an der AP1-Steuerplatine angeschlossen. 2. Raumtemperatursensor fehlerhaft
10	Temperatur- sensor Verdampfer Inneneinheit unterbrochen/ kurzge- schlossen	F2		3 s AUS, blinkt 2x						Beim Kühlen und Entfeuchten läuft Gebläsemotor Inneneinheit, andere Komponenten schalten aus. Beim Heizen schaltet das ganze Gerät aus.	1. Temperatursensor Verdampfer nicht an der AP1- Steuerplatine angeschlossen. 2. Temperatursensor Verdampfer fehlerhaft
11	Außentempera- tursensor unterbrochen/ kurzge- schlossen	F3		3 s AUS, blinkt 3x						Beim Kühlen und Entfeuchten schaltet Kompressor aus, Gebläse Inneneinheit läuft. Beim Heizen schaltet das ganze Gerät aus.	Außentemperatursensor schlecht angeschlossen oder fehlerhaft. Sensorwiderstand gemäß Tabelle überprüfen.
12	Temperatur- sensor Verflüssiger Außeneinheit unterbrochen/ kurzge- schlossen	F4		3 s AUS, blinkt 4x						Beim Kühlen und Entfeuchten schaltet Kompressor aus, Gebläse Inneneinheit läuft. Beim Heizen schaltet das ganze Gerät aus.	Temperatursensor Verflüssiger Außeneinheit schlecht angeschlossen oder fehlerhaft. Sensorwiderstand gemäß Tabelle überprüfen.

Nr.	Fehler- bezeichnung	Fehler- code im Display	Darstellung Inneneinheit			Darstellung an der Außen- einheit (Anzeige hat 3 Zustände) □ leuchtet nicht ■ leuchtet ★ blinkt				Zustand Klimaanlage	mögliche Ursachen
			Zustand Anzeigen (beim Blinken 0,5 s EIN, 0,5 s AUS)			D40/ D5	D41/ D6	D42/ D16	D43/ D30		
			Betriebs- anzeige	Kühl- anzeige	Heiz- anzeige						
13	Temperatur- sensor Ausgang Kompressor unterbrochen/ kurzge- schlossen	F5		3 s AUS, blinkt 5×		□	□	★	★	Beim Kühlen und Entfeuchten schaltet der Kompressor nach ca. 3 Minuten aus, das Gebläse Inneneinheit läuft. Beim Heizen schaltet das ganze Gerät nach ca. 3 Minuten aus.	1. Temperatursensor Kompressorausgang schlecht angeschlossen oder fehlerhaft. Sensorwiderstand gemäß Tabelle überprüfen. 2. Temperatursensorkopf nicht im Kupferrohr eingeschoben.
14	Beschränkung/ Verringerung der Frequenz durch Überlastung	F6		3 s AUS, blinkt 6×		■	□	★	★	Betrieb bei Überlastung normal, Kompressor läuft mit verringelter Frequenz.	Siehe Fehleranalyse.
15	Verringerung der Frequenz durch Überstrom	F8		3 s AUS, blinkt 8×		■	■	□	■	Betrieb bei Überlastung normal, Kompressor läuft mit verringelter Frequenz.	1. Eingangs-Versorgungs- spannung zu niedrig. 2. Spannung im System zu hoch, Belastung zu groß.
16	Verringerung der Frequenz durch Übertemperatur am Kompressor- ausgang	F9		3 s AUS, blinkt 9×		■	■	□	□	Betrieb bei Überlastung normal, Kompressor läuft mit verringelter Frequenz.	1. Belastung zu groß, Umgebungstemperatur zu hoch. 2. Kältemittelmangel. 3. Fehler elektrisches Expansionsventil (EKV).
17	Spannung an DC-Sammel- schiene zu hoch	PH		3 s AUS, blinkt 11×		□	■	□	★	Beim Kühlen und Entfeuchten schaltet Kompressor aus, Gebläse Inneneinheit läuft. Beim Heizen schaltet das ganze Gerät aus.	1. Spannung zwischen L- und N-Klemme messen. Liegt die Spannung über 265 V AC, die Zuleitung der Stromversorgung trennen, und das Gerät erst nach Erreichen des normalen Spannungswertes der Versorgungsspannung einschalten. 2. Ist die Versorgungsspannung in Ordnung, die Spannung am Elektrolytkondensator auf der AP1-Steuerplatine nach Einschalten des Gerätes messen. Liegt die Spannung am Elektrolytkondensator im Bereich von 200–280 V, die AP1-Steuerplatine austauschen.
18	Fehler Strom- messung ganzes Gerät	U9		3 s AUS, blinkt 13×		□	■	★	■	Beim Kühlen und Entfeuchten schaltet Kompressor aus, Gebläse Inneneinheit läuft. Beim Heizen schaltet das ganze Gerät aus.	Fehler Stromkreis auf AP1- Steuerplatine. AP1- Steuerplatine der Außeneinheit austauschen.
19	Kompressor- Überstrom- schutz	P5		3 s AUS, blinkt 15×		□	★	□	□	Beim Kühlen und Entfeuchten schaltet Kompressor aus, Gebläse Inneneinheit läuft. Beim Heizen schaltet das ganze Gerät aus.	Siehe Fehleranalyse (IPM- Schutz, Synchronismusverlust- Schutz und Überstromschutz Kompressor).
20	Enteisen				0,5 s AUS, blinkt 10 s					Im Heizbetrieb läuft der Kompressor, die Gebläse von Innen- und Außeneinheit schalten aus.	Dies ist eine normale Funktion.
21	Kompressor- Überlastschutz	H3			3 s AUS, blinkt 3×	□	★	★	□	Beim Kühlen und Entfeuchten schaltet Kompressor aus, Gebläse Inneneinheit läuft. Beim Heizen schaltet das ganze Gerät aus.	1. Steckverbindung OVC- COMP wackelig oder Fehler im Stromkreis. Der SAT- Widerstand sollte nicht unter 1 Ohm liegen. Siehe Fehleranalyse (Ausgangsschutz, Überlastung)
22	IPM-Schutz	H5			3 s AUS, blinkt 5×	■	□	■	■	Beim Kühlen und Entfeuchten schaltet Kompressor aus, Gebläse Inneneinheit läuft. Beim Heizen schaltet das ganze Gerät aus.	Siehe Fehleranalyse.
23	Fehler DC- Motor Gebläse Außeneinheit	L3	3 s AUS, blinkt 23×			■	□	□	□	Fehler DC-Motor Gebläse Außeneinheit führt zu Kompressor-Stopp.	Fehler DC-Motor Gebläse oder System blockiert oder Steckverbindung wackelig.
24	Fehler Nulldurchgang- Erkennungs- schaltung	U8	3 s AUS, blinkt 17×							Ganzes Gerät schaltet aus.	1. Versorgungsspannung abnormal. 2. Erkennungsschaltung auf Steuerplatine Inneneinheit fehlerhaft.

Nr.	Fehler- bezeichnung	Fehler- code im Display	Darstellung Inneneinheit			Darstellung an der Außen- einheit (Anzeige hat 3 Zustände) □ leuchtet nicht ■ leuchtet ★ blinkt				Zustand Klimaanlage	mögliche Ursachen
			Zustand Anzeigen (beim Blinken 0,5 s EIN, 0,5 s AUS)			D40/ D5	D41/ D6	D42/ D16	D43/ D30		
			Betriebs- anzeige	Kühl- anzeige	Heiz- anzeige						
25	PFC-Schutz	HC			3 s AUS, blinkt 6×	□	■	★	★	Beim Kühlen und Entfeuchten schaltet Kompressor aus, Gebläse Inneneinheit läuft. Beim Heizen schaltet das ganze Gerät aus.	Siehe Fehleranalyse.
26	Kompressor- Synchronis- musverlust	H7			3 s AUS, blinkt 7×	□	★	■	★	Beim Kühlen und Entfeuchten schaltet Kompressor aus, Gebläse Inneneinheit läuft. Beim Heizen schaltet das ganze Gerät aus.	Siehe Fehleranalyse.
27	Startfehler	Lc			3 s AUS, blinkt 11×	□	★	□	★	Beim Kühlen und Entfeuchten schaltet Kompressor aus, Gebläse Inneneinheit läuft. Beim Heizen schaltet das ganze Gerät aus.	Siehe Fehleranalyse.
28	Fehler Strom- erkennungss- chaltung Kompressor	U1			3 s AUS, blinkt 13×	□	★	■	□		AP1-Steuerplatine der Außen- einheit austauschen.
29	EEPROM- Fehler	EE			3 s AUS, blinkt 15×	□	□	□	■	Beim Kühlen und Entfeuchten schaltet Kompressor aus, Gebläse Inneneinheit läuft. Beim Heizen schaltet das ganze Gerät aus.	AP1-Steuerplatine der Außen- einheit austauschen.
30	Fehler Ladeschaltung Kondensator	PU			3 s AUS, blinkt 17×	□	■	□	■	Beim Kühlen und Entfeuchten schaltet Kompressor aus, Gebläse Inneneinheit läuft. Beim Heizen schaltet das ganze Gerät aus.	Siehe Teil 3 – Fehleranalyse Kondensatoraufladung.
31	Fehler Stromkreis Temperatur- sensor Modul	P7			3 s AUS, blinkt 18×	□	□	■	★	Beim Kühlen und Entfeuchten schaltet Kompressor aus, Gebläse Inneneinheit läuft. Beim Heizen schaltet das ganze Gerät aus.	AP1-Steuerplatine der Außen- einheit austauschen.
32	Übertempera- turschutz Modul	P8			3 s AUS, blinkt 19×	■	□	★	■	Beim Kühlen und Entfeuchten schaltet Kompressor aus, Gebläse Inneneinheit läuft. Beim Heizen schaltet das ganze Gerät aus.	Überprüfen, ob die IPM-Tempe- ratur tatsächlich hoch ist und ob der IPM-Kühlkörper sauber und gut befestigt ist. Ist alles in Ordnung, die AP1- Steuerplatine Außeneinheit tauschen.
33	Spannungs- abfall DC- Sammelschiene	U3			3 s AUS, blinkt 20×	□	■	■	■	Beim Kühlen und Entfeuchten schaltet Kompressor aus, Gebläse Inneneinheit läuft. Beim Heizen schaltet das ganze Gerät aus.	Versorgungsspannung nicht stabil
34	Spannung für DC-Sammel- schiene zu niedrig	PL			3 s AUS, blinkt 21×	□	■	■	□	Beim Kühlen und Entfeuchten schaltet Kompressor aus, Gebläse Inneneinheit läuft. Beim Heizen schaltet das ganze Gerät aus.	1. Eingangsspannung messen, und liegt sie unter 150 V AC, das Gerät erst nach Erreichen des normalen Spannungs- wertes der Versorgungs- spannung einschalten. 2. Anschluss der Drossel L überprüfen.
35	Begrenzung/ Verringerung der Frequenz durch Über- temperatur Modul	EU				■	■	■	★	Alle Komponenten arbeiten normal, nur die Kompressor- Betriebsfrequenz wird verringert.	Die ganze Anlage von der Stromversorgung trennen, dann 20 Minuten warten, bis Konden- satoren entladen. Überprüfen, ob die Schicht wärmeleitende Paste am IPM-Modul der AP1- Steuerplatine der Außeneinheit ausreichend dick ist und ob der Kühlkörper gut befestigt ist. Hilft es nicht, die AP1-Steuer- platine austauschen.
36	Abnormale Funktion des 4- Wege-Ventils	U7				■	□	★	□	Dieser Fehler tritt nur beim Heizen auf. Ganzes Gerät schaltet aus.	1. Versorgungsspannung unter 175 V AC. 2. 4-Wege-Ventil: Steckver- bindung wackelig oder Kabel beschädigt. 3. 4-Wege-Ventil fehlerhaft. Austauschen.
37	Fehler Null- durchgangs- erkennung Außeneinheit	U9				■	■	★	□	Beim Kühlen schaltet Kom- pressor aus, Gebläse Innen- einheit läuft. Beim Heizen schaltet das ganze Gerät aus.	AP1-Steuerplatine der Außeneinheit austauschen.
38	Beschränkung/ Verringerung der Freq. durch Frostschutz	FH				■	■	■	□	Alle Komponenten arbeiten normal, nur die Kompressor- Betriebsfrequenz wird verringert.	Luftzufuhr Inneneinheit fehlerhaft oder Gebläse- drehzahl zu niedrig

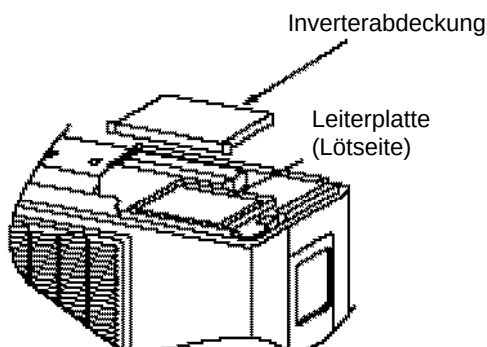
Haupt-Prüfpunkte (Unterseite der Platine)



Prüfpunkt-Nr.	Messpunkt	entsprechende Komponenten	Messwert im Normalzustand gemessen
Test 1	zwischen A und C	Neutralleiter, stromführender Leiter	160–265 V
Test 2	zwischen B und C	Neutralleiter, stromführender Leiter	160–265 V
Test 3	zwischen D und E	Elektrolytkondensator am DC-Bus	180V–380 V DC
Test 4	zwischen F und G	Elektrolytkondensator des Schaltnetzteils	180V–380 V DC
Test 5	beide Enden der Diode D10	D10 (IPM-Modul +15V)	14,5–15,6 V DC
Test 6	beide Enden des Elektrolytkondensators C40	C40 (Versorgungsspannung +12 V)	12–13 V DC
Test 7	beide Enden des Elektrolytkondensators C82	C82 (Versorgungsspannung +5V)	5 V DC
Test 8	beide Enden des Elektrolytkondensators C225	C225 (Versorgungsspannung +3,3V)	3,3 V DC
Test 9	zwischen S und T	Stromversorgung für die Kommunikationsschaltung	56 V DC
Test 10	zwischen N und GND (Erde)	R78 an Klemme N (Erde) (Signalempfang Außeneinheit)	Sprungänderung zwischen 0 V und 3,3 V
Test 11	U12	zwischen 1 und 2 am Vorderteil U12	Sprungänderung zwischen 0 V und 3,3 V
Test 12	zwischen M und GND (Erde)	R75 an Klemme N (Erde) (Signalgabe Außeneinheit)	Sprungänderung zwischen 0 V und 3,3 V
Test 13	U15	zwischen 3 und 4 am Vorderteil U15	Sprungänderung zwischen 0 V und 3,3 V

- Entladungsverfahren

1. Die Abdeckung des Inverters (Wandlers) an der Inneneinheit abnehmen.



2. Wie weiter unten beschrieben, schließen Sie einen Entladewiderstand (ca. 100 Ω / 20 W) oder den Stecker eines Lötkolbens an die Spannung zwischen den Klemmen + und – am Elektrolytkondensator (Test 3, Punkt "D" und "E") auf der Leiterplatte für 30 Sekunden an, und dann führen Sie die Entladung durch.

HINWEIS:

Im Inverter der Außeneinheit befindet sich ein Hochkapazitäts-Elektrolytkondensator. Wegen der großen Kapazität behält er die elektrische Ladung (mit einer Spannung von 280–380 V DC) bei, und es dauert lange, bis er entladen wird. Berühren Sie nach dem Ausschalten einen geladenen Teil, können Sie elektrischen Schlag erleiden. Entladen Sie den Elektrolytkondensator durch Anschließen des Lötkolbens o.Ä. vollständig.

8.3 Vorgehensweise zur einfachen Kontrolle des Hauptteiles

Modelle ASH-09AIE und ASH-12AIE

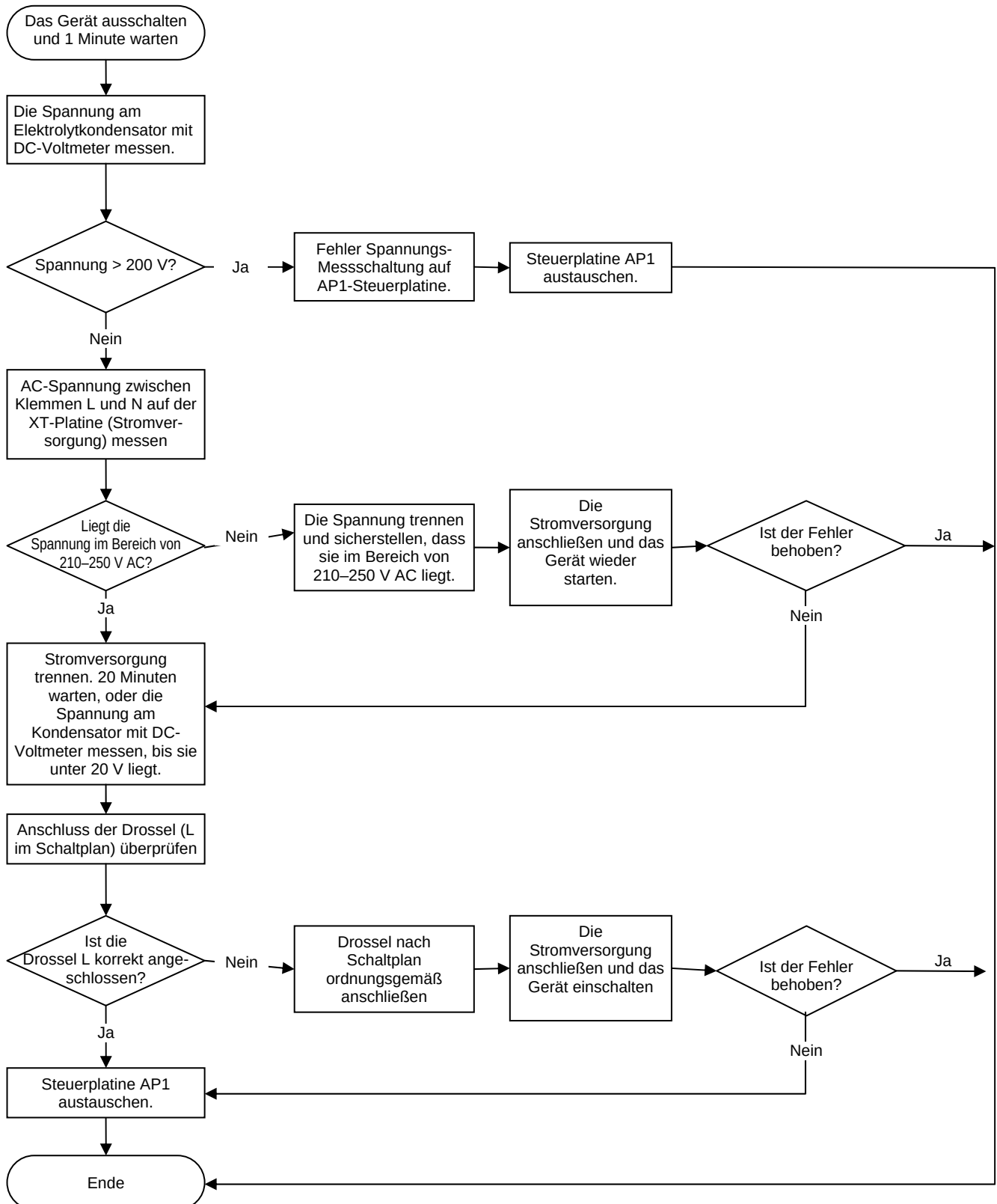
(1) Kondensator-Aufladefehler (in der Außeneinheit)

(AP1 weiter unten steht für die Steuerplatine der Außeneinheit.)

Haupt-Kontrollen:

- Mit einem AC-Voltmeter überprüfen Sie, ob die Spannung zwischen den Klemmen L und N auf der Platine im Bereich von 210–240 V AC liegt.
- Ist die Drossel (L) gut angeschlossen? Ist die Verbindung wackelig oder unterbrochen? Ist die Drossel (L) fehlerhaft?

Vorgehensweise zur Fehlerdiagnose:



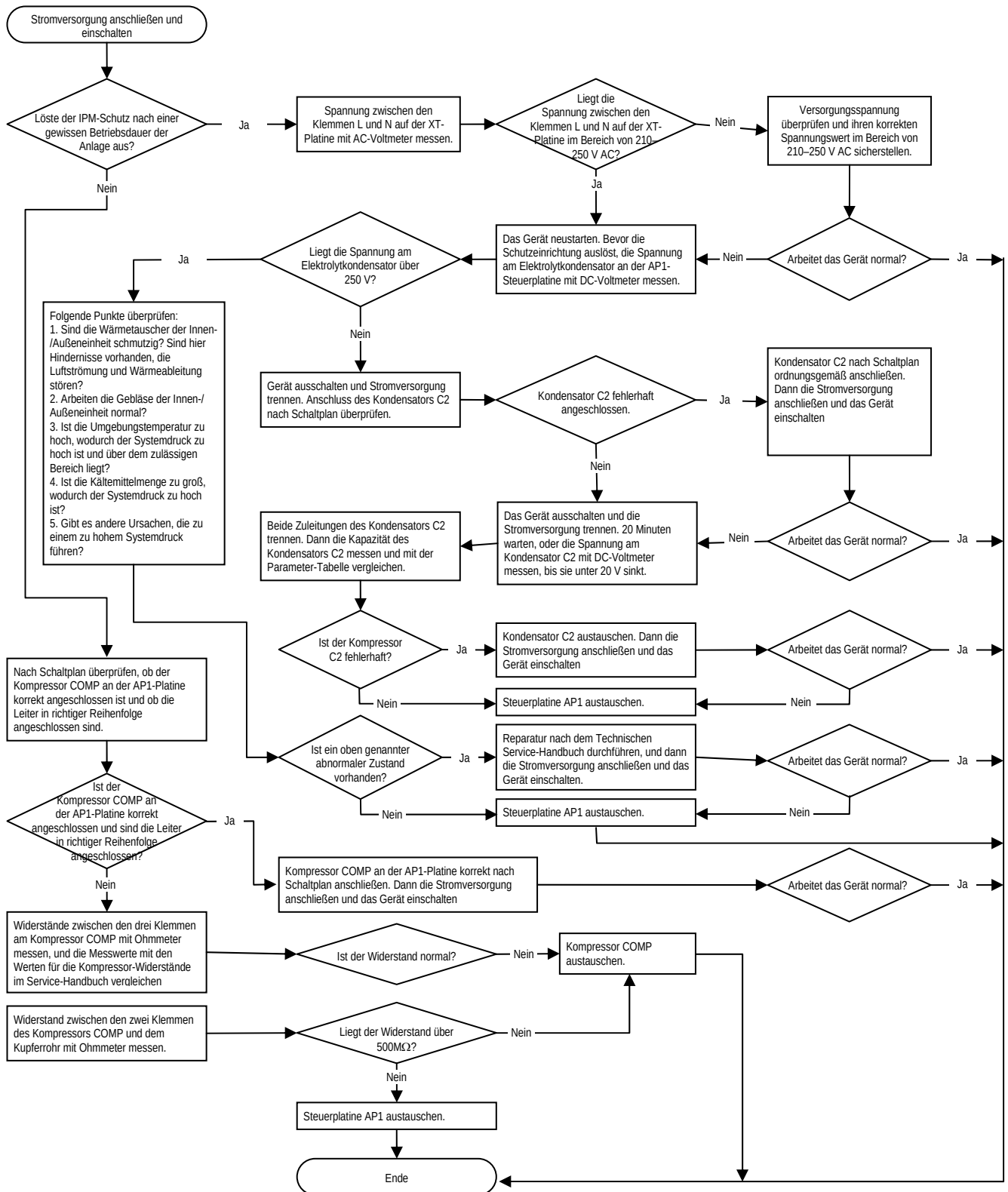
(2) IPM-Schutz, Synchronismusverlust, Überstrom Phasenstrom Kompressor

(AP1 weiter unten steht für die Steuerplatine der Außeneinheit.)

Haupt-Kontrollen:

- Ist der Kompressor COMP an der AP1-Steuerplatine richtig angeschlossen? Gelockert? Sind die Leiter in richtiger Reihenfolge angeschlossen?
- Ist die Versorgungsspannung in Ordnung? (Spannung zwischen den Klemmen L und N auf der XT-Platine mit AC-Voltmeter messen.)
- Ist der Widerstand der Kompressorwicklung normal? Ist die Isolation der Kompressormotorwicklung gegen das Kupferrohr in Ordnung?
- Ist die Betriebsbelastung der Anlage zu hoch? Ist die Wärmeableitung in Ordnung?
- Ist die Kältemittelmenge in Ordnung?

Vorgehensweise zur Fehlerdiagnose:



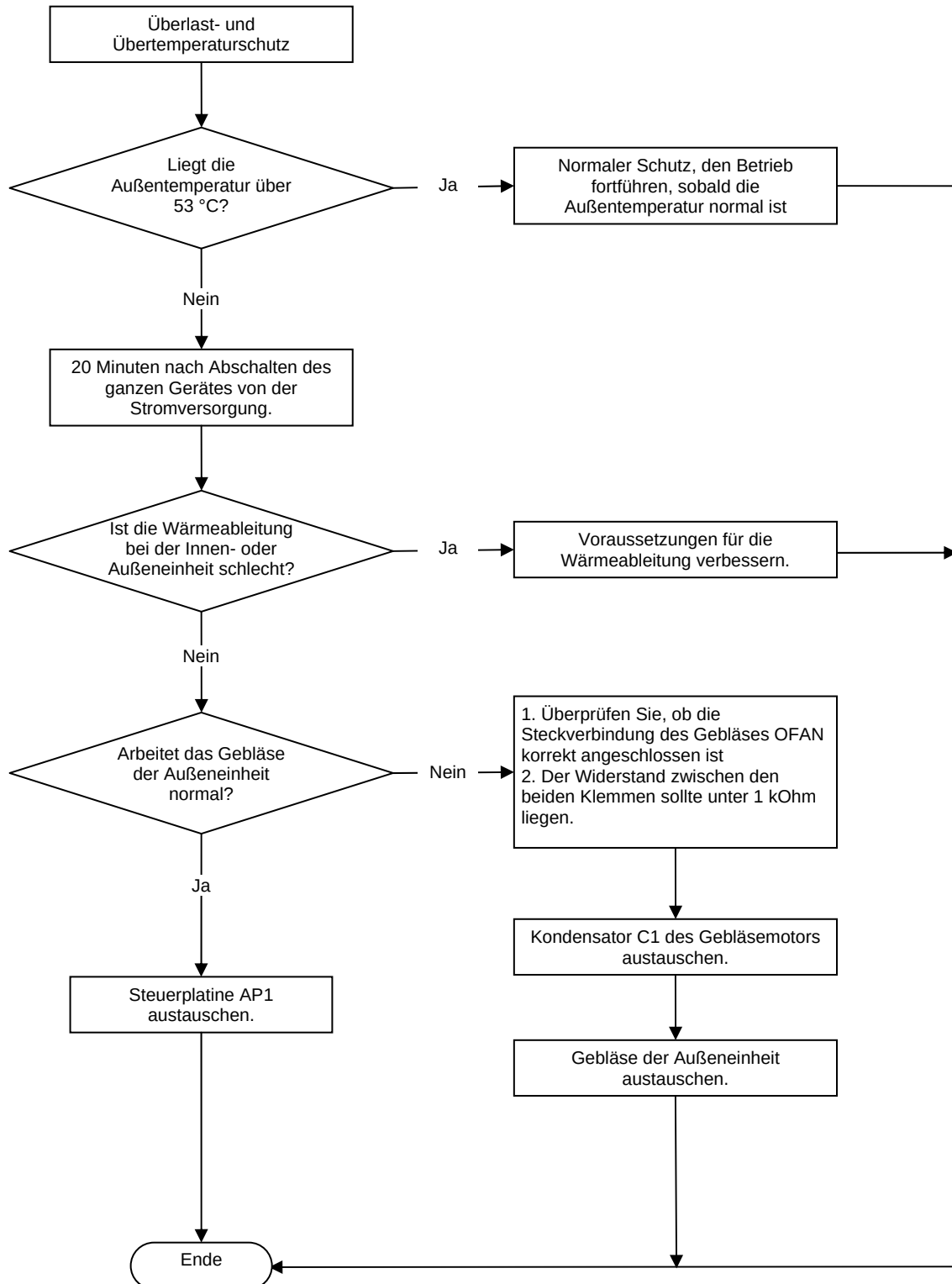
(3) Übertemperatur- und Überlastschutz

(AP1 weiter unten steht für die Steuerplatine der Außeneinheit.)

Haupt-Kontrollen:

- Liegt die Außentemperatur im normalen Bereich?
- Laufen die Gebläse der Innen- und Außeneinheit normal?
- Gibt es gute Bedingungen für Wärmeableitung inner- und außerhalb des Gerätes?

Vorgehensweise zur Fehlerdiagnose:



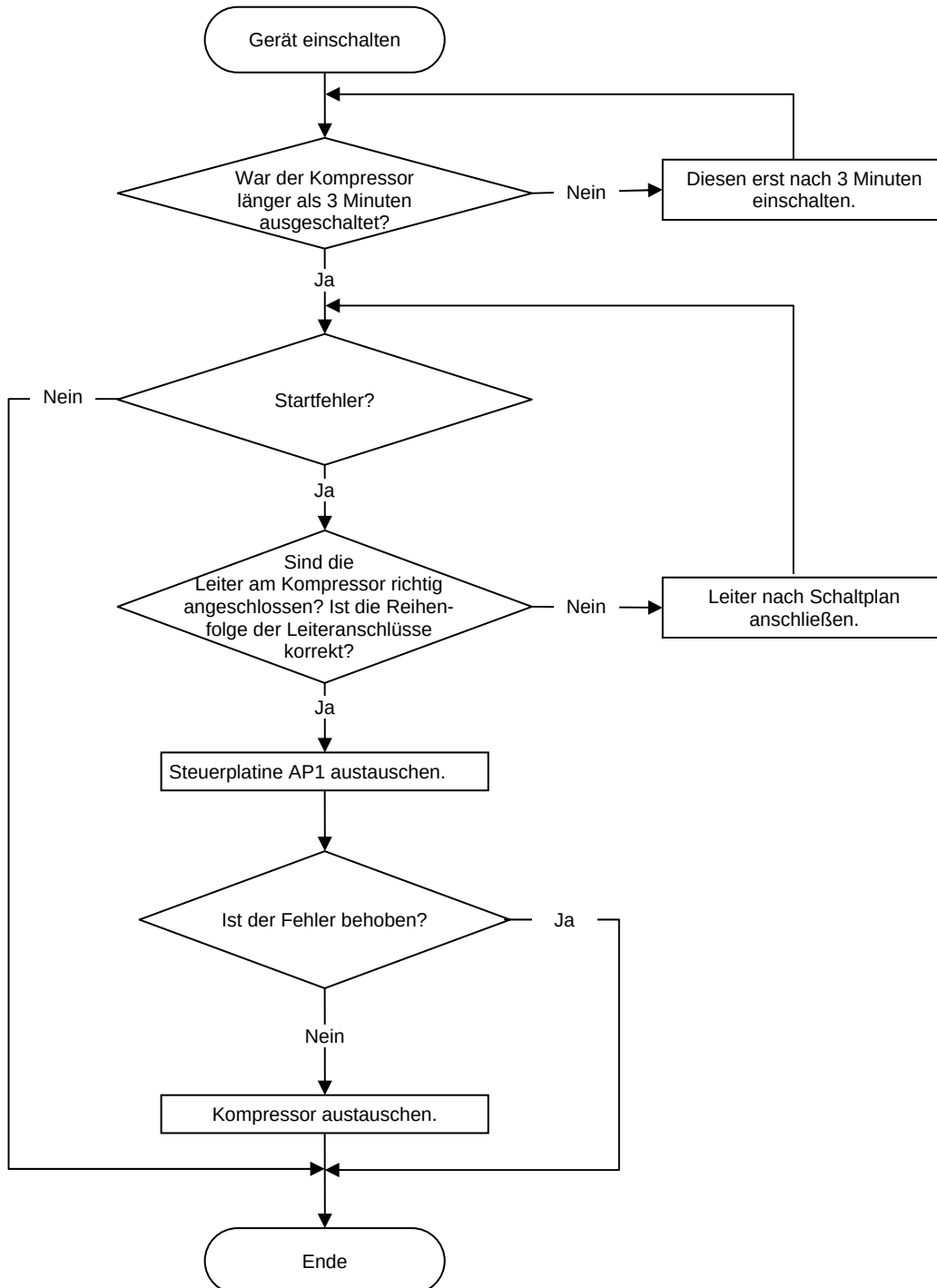
(4) Startfehler

(AP1 weiter unten steht für die Steuerplatine der Außeneinheit.)

Haupt-Kontrollen:

- Ist das Kompressor-Kabel korrekt angeschlossen?
- Ist der Kompressor fehlerhaft?
- War der Kompressor ausreichend lange ausgeschaltet?

Vorgehensweise zur Fehlerdiagnose:



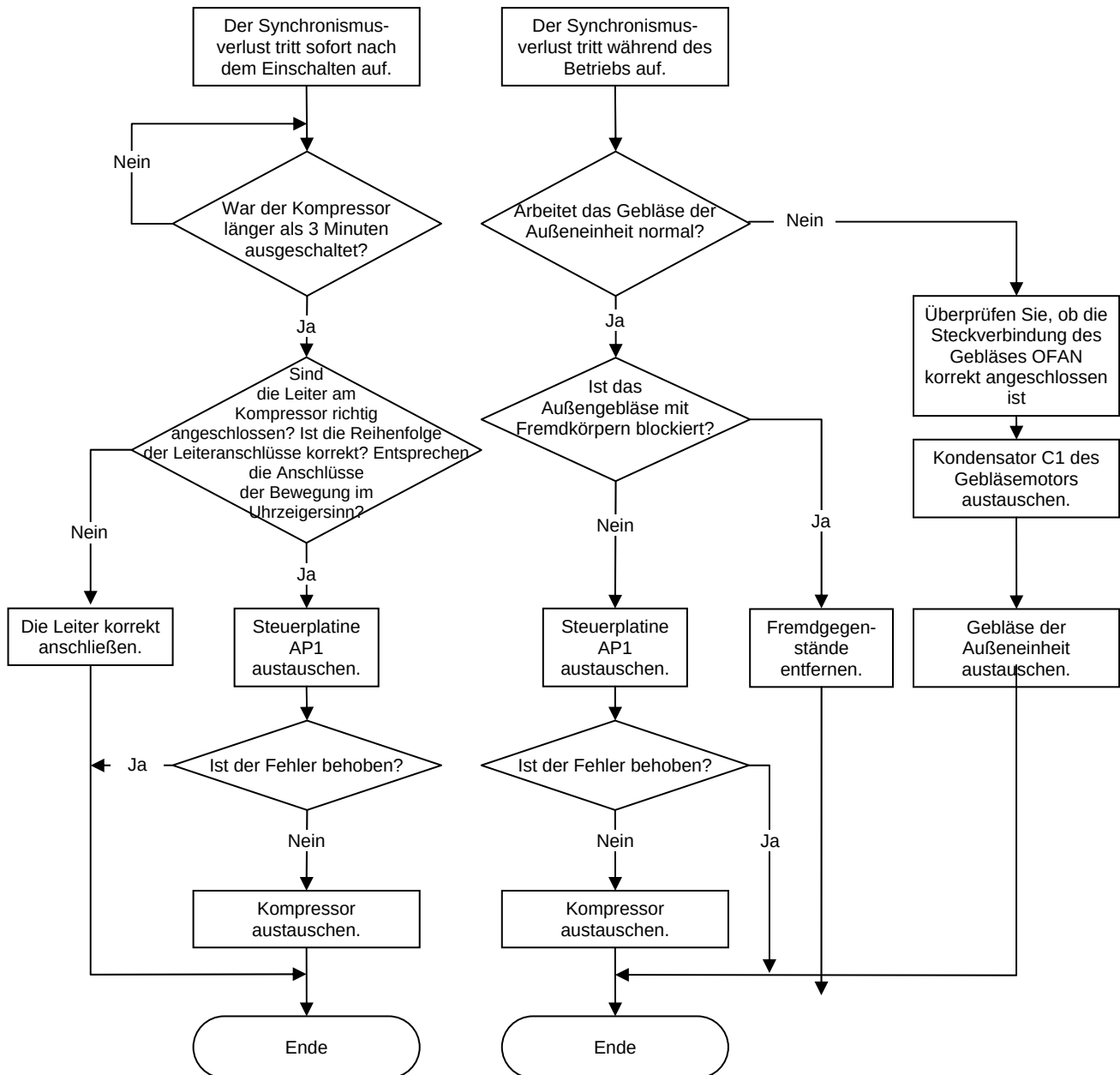
(5) Diagnose für Kompressor-Synchronismusverlust

(AP1 weiter unten steht für die Steuerplatine der Außeneinheit.)

Haupt-Kontrollen:

- Ist der Systemdruck zu hoch?
- Ist die Eingangsspannung zu niedrig?

Vorgehensweise zur Fehlerdiagnose:



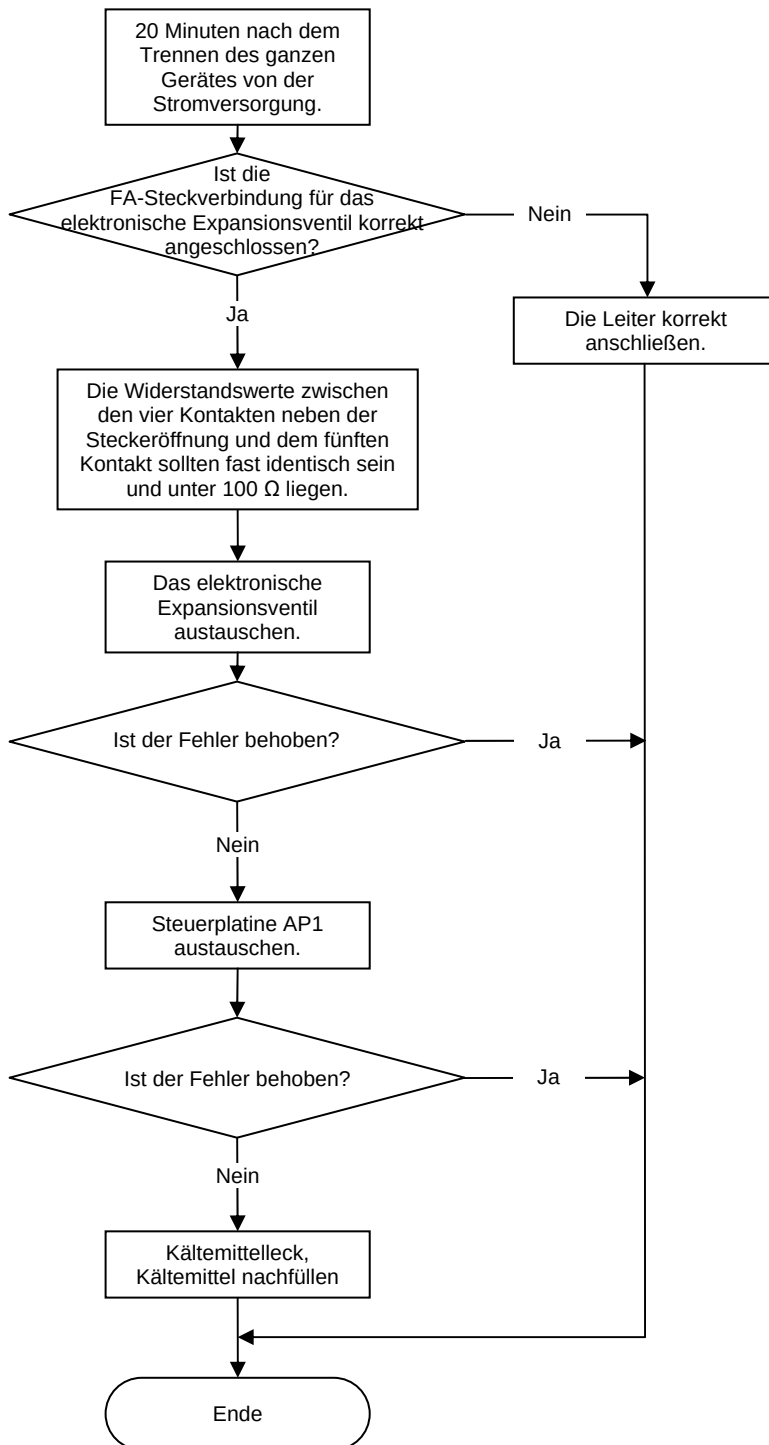
(6) Diagnose für Überlastung und Luftausgang

(AP1 weiter unten steht für die Steuerplatine der Außeneinheit.)

Haupt-Kontrollen:

- Ist das elektrische Expansionsventil gut angeschlossen? Ist das elektrische Expansionsventil fehlerhaft?
- Kältemittelleck?

Vorgehensweise zur Fehlerdiagnose:



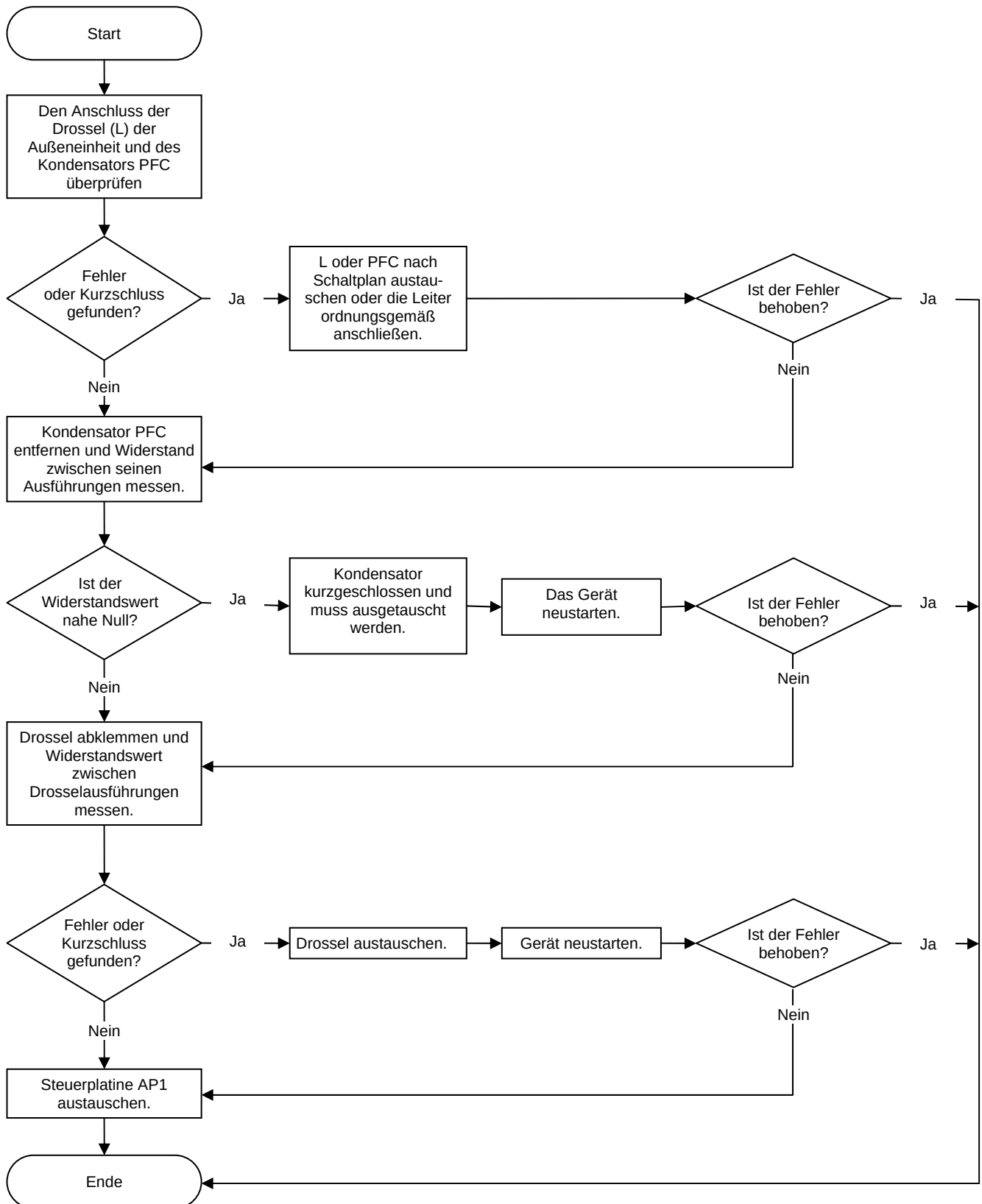
(7) Leistungsfaktor-Korrekturfehler (PFC) (in der Außeneinheit)

(AP1 weiter unten steht für die Steuerplatine der Außeneinheit.)

Haupt-Kontrollen:

- Zustand und Anschluss der Drossel (L) der Außeneinheit und des Kondensators PFC überprüfen

Vorgehensweise zur Fehlerdiagnose:



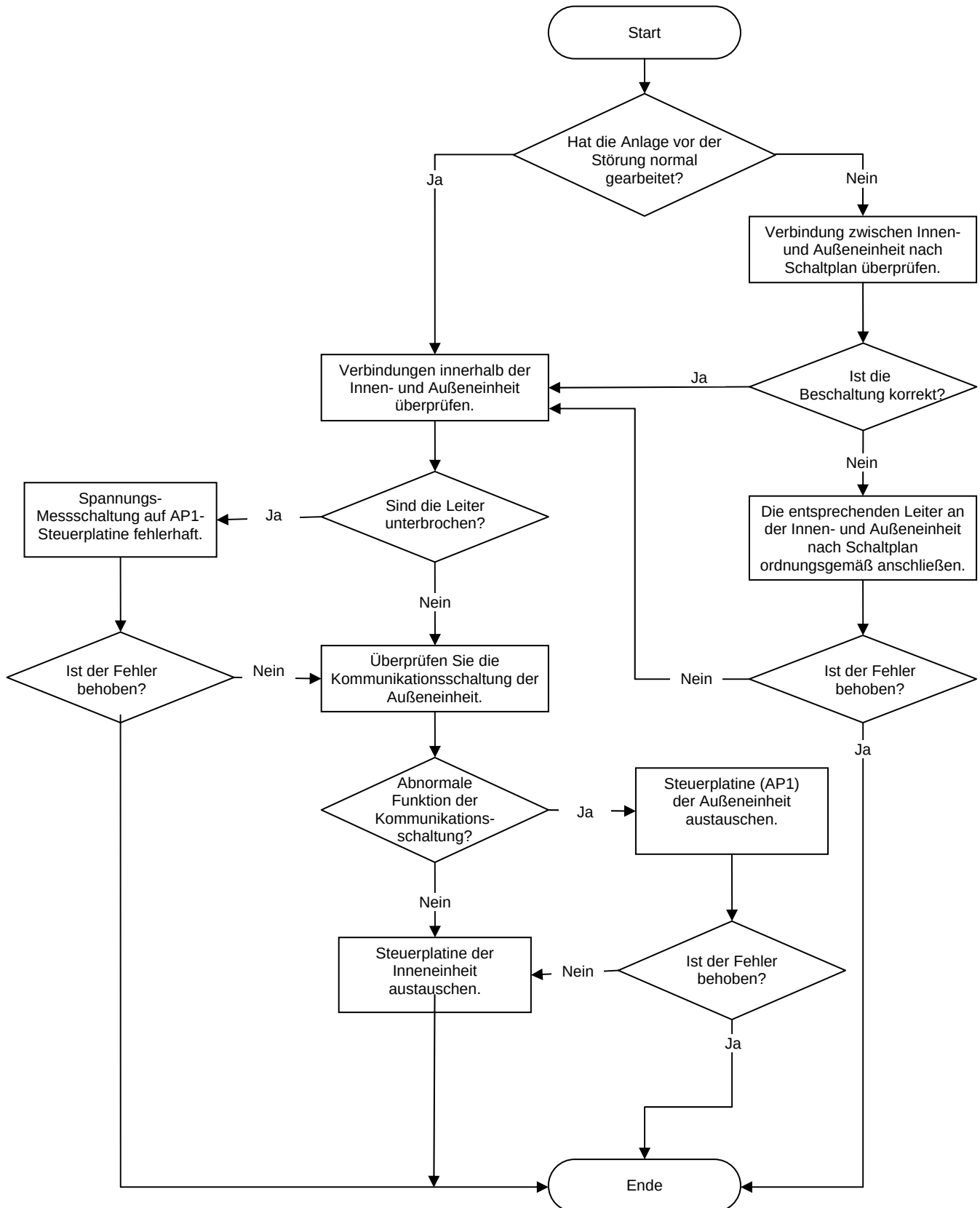
(8) Kommunikationsfehler

(AP1 weiter unten steht für die Steuerplatine der Außeneinheit.)

Haupt-Kontrollen:

- Ist die Kommunikationsschaltung auf der Steuerplatine der Inneneinheit beschädigt? Ist die Kommunikationsschaltung der Außeneinheit fehlerhaft?
- Kommunikationskabel zwischen Innen- und Außeneinheit sowie Schaltungen innerhalb der Innen- und Außeneinheit überprüfen. Ist alles in Ordnung?

Vorgehensweise zur Fehlerdiagnose:



Modelle ASH-18AIE und ASH-24AIE

Stellen Sie den Fehlertyp anhand der Zustände der Leuchtanzeigen an der Innen-/Außeneinheit sowie der Fehlerübersicht fest (die Fehlerübersicht befindet sich normalerweise auf der Abdeckung des Elektrokastens oder auf der oberen Abdeckung des Gerätes).

Während der Fehlerdauer zeigt die Leuchtanzeige auf der Steuerplatine der Außeneinheit den entsprechenden Fehler direkt an. Einige Fehler werden direkt an der Inneneinheit angezeigt, andere Fehler sieht man an der Fernbedienung durch Drücken der LIGHT-Taste 4-mal innerhalb von 3 Sekunden.

In den weiter unten aufgeführten Diagnoseverfahren bezieht sich die AP1-Steuerplatine auf die Steuerplatine der Außeneinheit.

Bevor mit der Fehlerdiagnose begonnen wird, ist der Elektrolytkondensator nach der Beschreibung weiter oben zu entladen; vergewissern Sie sich, dass die Spannung am Kondensator unter 20 V liegt. Sonst kann es zu elektrischem Schlag oder Beschädigung der Steuerplatine kommen!

(1) Kondensator-Aufladefehler (in der Außeneinheit)

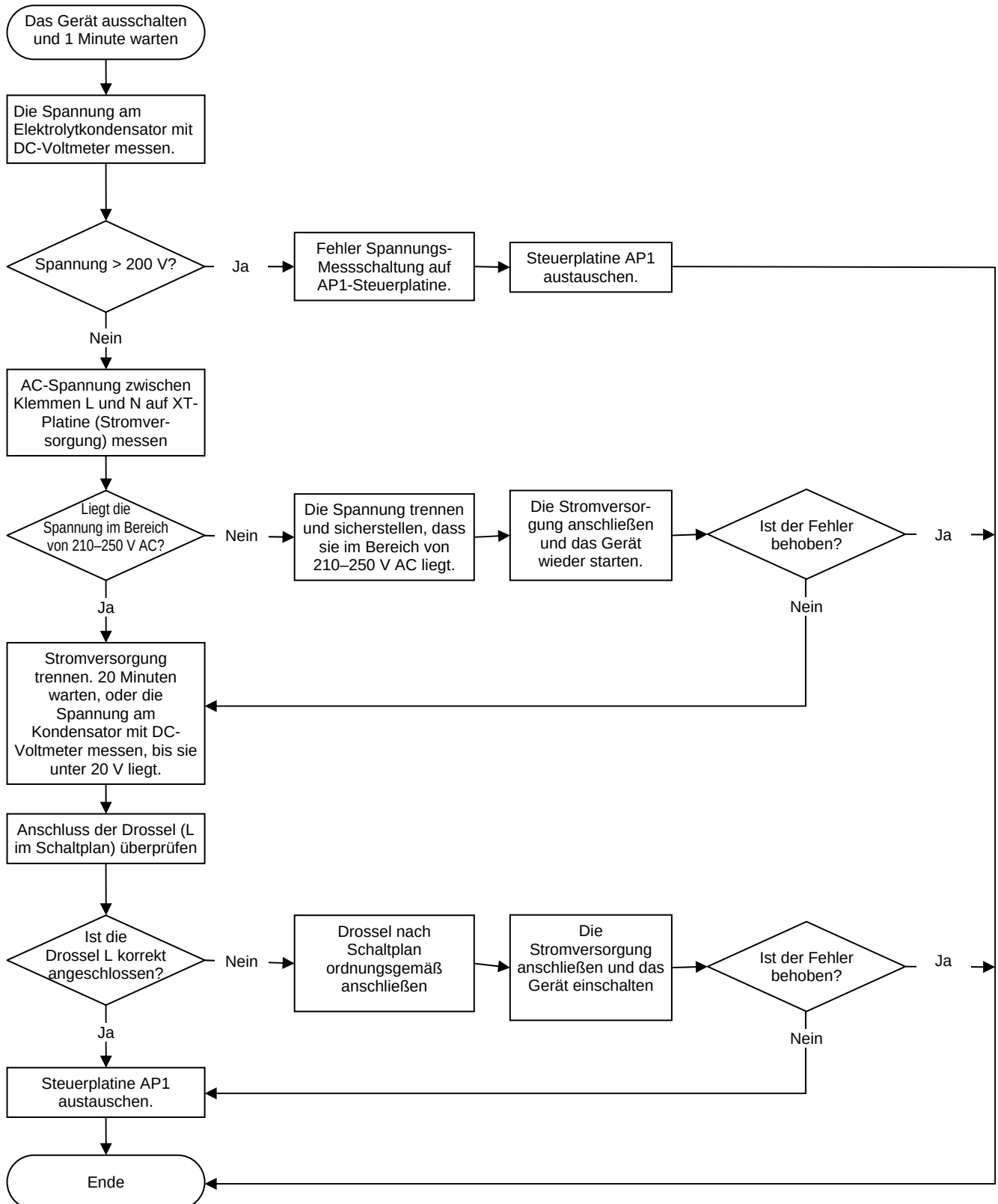
Zustände der Leuchtanzeigen an der Außeneinheit

D5	D6	D16	D30
□	■	□	■

Haupt-Kontrollen:

- Mit einem AC-Voltmeter überprüfen Sie, ob die Spannung zwischen den Klemmen L und N auf der Platine im Bereich von 210–240 V AC liegt.
- Ist die Drossel (L) gut angeschlossen? Ist die Verbindung wackelig oder unterbrochen? Ist die Drossel (L) fehlerhaft?

Vorgehensweise zur Fehlerdiagnose:



(2) IPM-Schutz, Synchronismusverlust, Überstrom Phasenstrom Kompressor (Fehler der Außeneinheit)

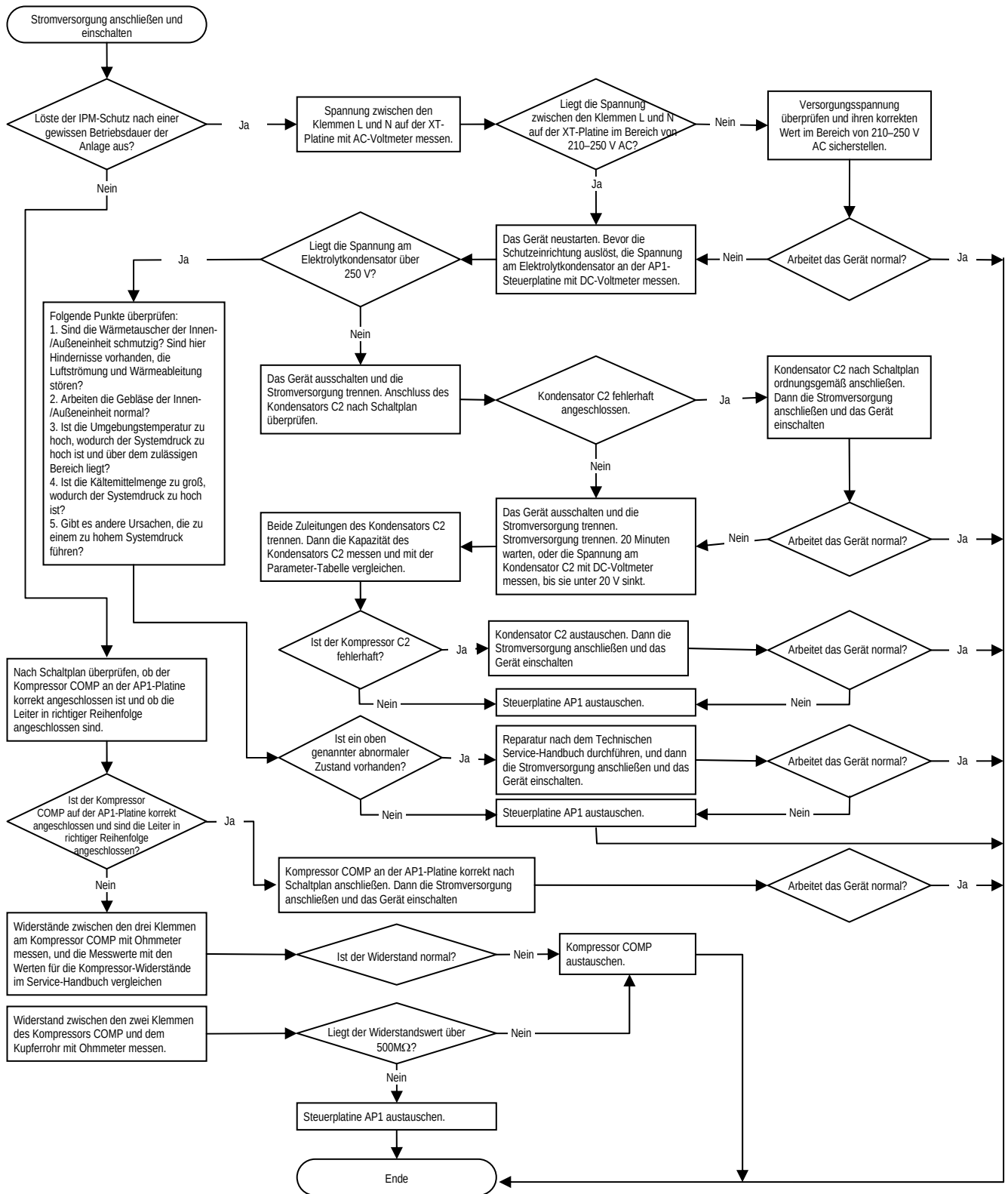
Zustände der Leuchtanzeigen an der Außeneinheit

Fehler	D5	D6	D16	D30
IPM-Schutz	□	★	□	■
Synchronismusverlust	□	★	■	★
Überstrom Kompressor	□	★	□	□

Haupt-Kontrollen:

- Ist der Kompressor COMP an der AP1-Steuerplatine richtig angeschlossen? Gelockert? Sind die Leiter in richtiger Reihenfolge angeschlossen?
- Ist die Versorgungsspannung in Ordnung? (Spannung zwischen den Klemmen L und N auf der XT-Platine mit AC-Voltmeter messen.)
- Ist der Widerstand der Kompressorwicklung normal? Ist die Isolation der Kompressormotorwicklung gegen das Kupferrohr in Ordnung?
- Ist die Betriebsbelastung der Anlage zu hoch? Ist die Wärmeableitung in Ordnung? Ist die Kältemittelmenge in Ordnung?

Vorgehensweise zur Fehlerdiagnose:



(3) Übertemperatur- und Überlastschutz

(im Kühlbetrieb kontrollieren Sie die Außeneinheit, im Heizbetrieb die Inneneinheit)

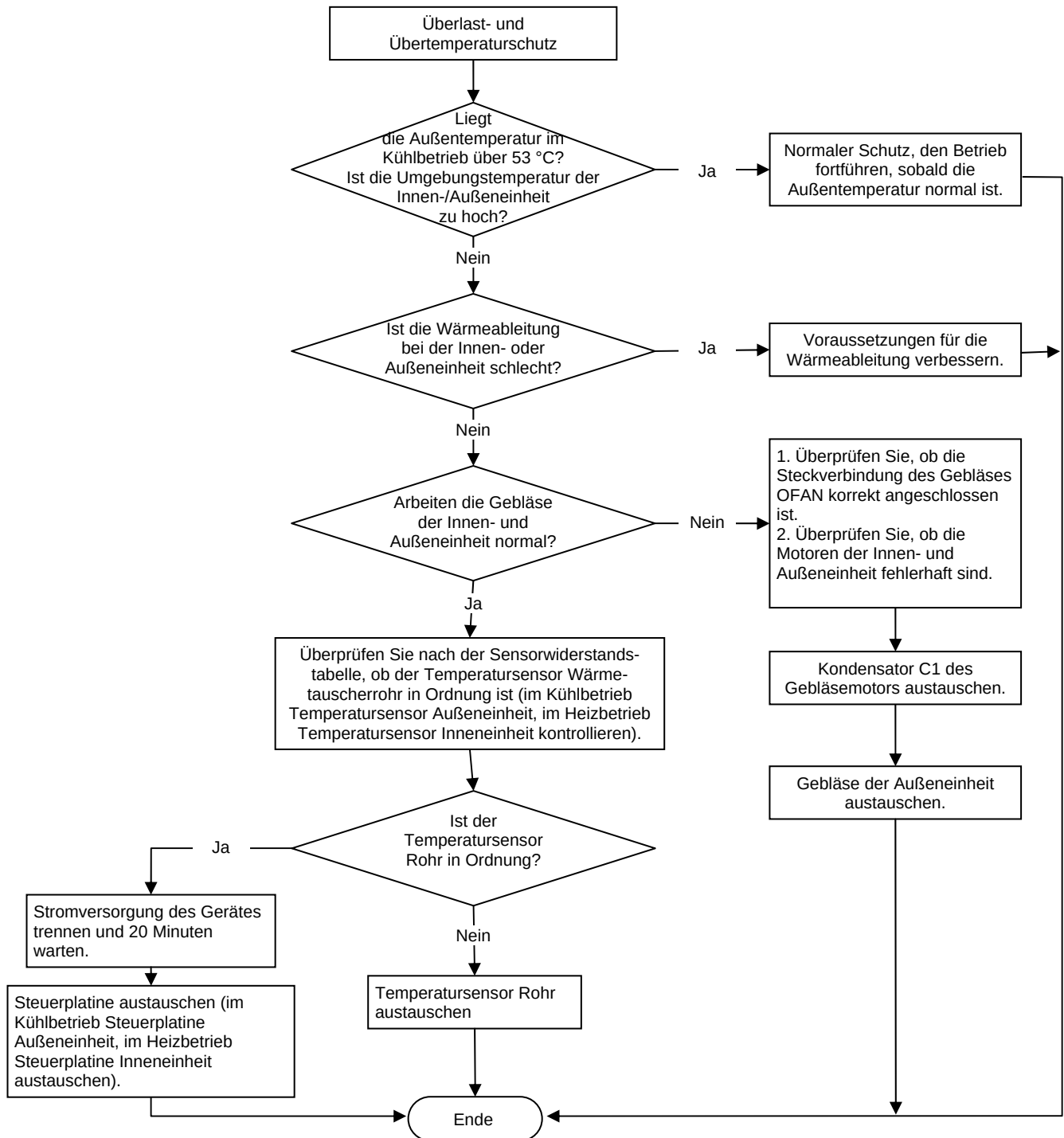
Zustände der Leuchtanzeigen an der Außeneinheit

D5	D6	D16	D30
■	□	■	■

Haupt-Kontrollen:

- Liegt die Außentemperatur im normalen Bereich?
- Laufen die Gebläse der Innen- und Außeneinheit normal?
- Gibt es gute Bedingungen für Wärmeableitung inner- und außerhalb des Gerätes?
- Ist der Temperatursensor Wärmetauscherrohr Innen- und Außeneinheit in Ordnung?

Vorgehensweise zur Fehlerdiagnose:



(4) Diagnose für Startfehler (Fehler Außeneinheit)

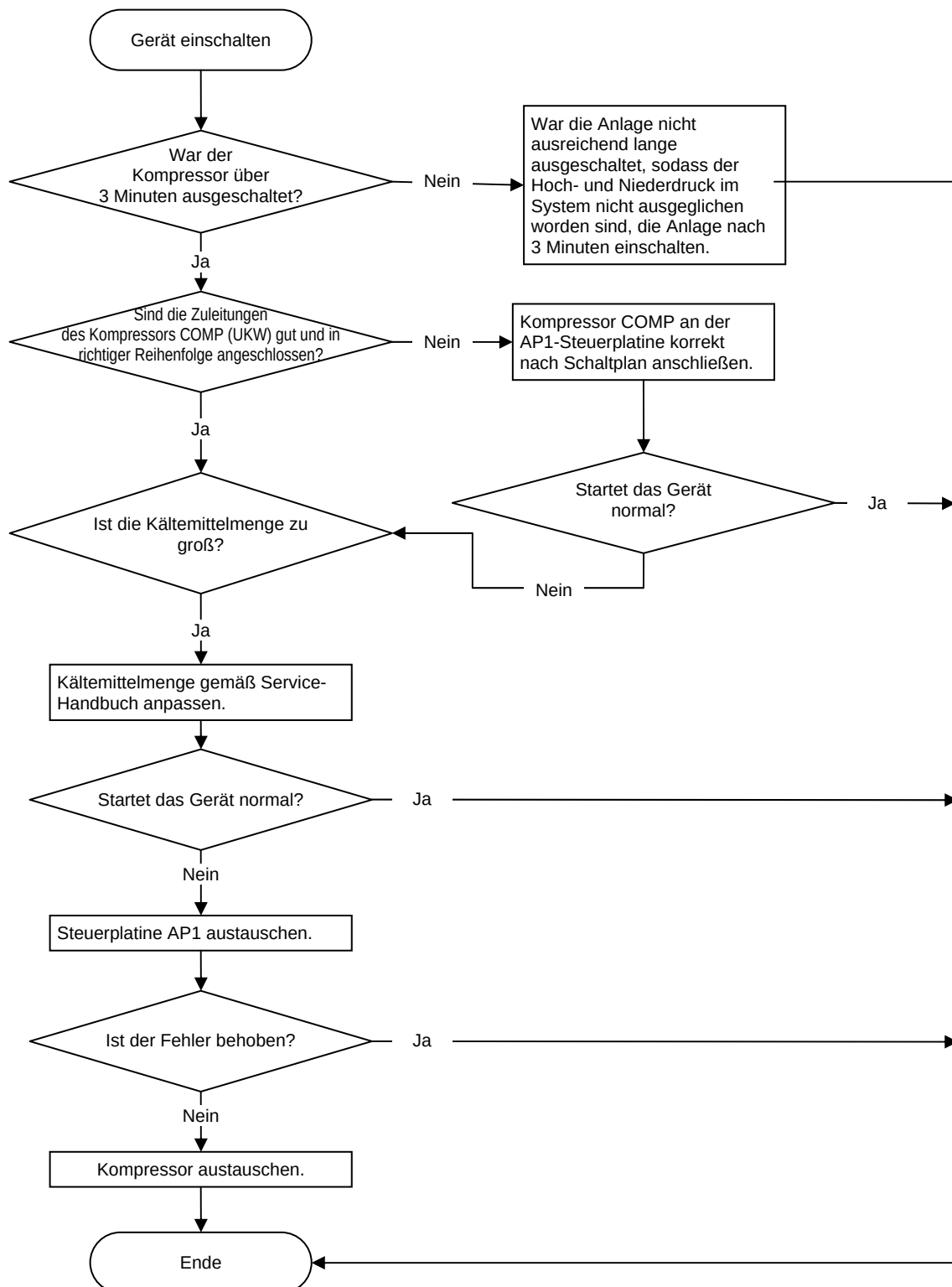
Zustände der Leuchtanzeigen an der Außeneinheit

D5	D6	D16	D30
□	★	□	★

Haupt-Kontrollen:

- Ist das Kompressor-Kabel korrekt angeschlossen?
- War der Kompressor ausreichend lange ausgeschaltet?
- Ist der Kompressor fehlerhaft?
- Ist die Kältemittelmenge zu groß?

Vorgehensweise zur Fehlerdiagnose:



(5) Diagnose für Kompressor-Synchronismusverlust (Fehler Außeneinheit)

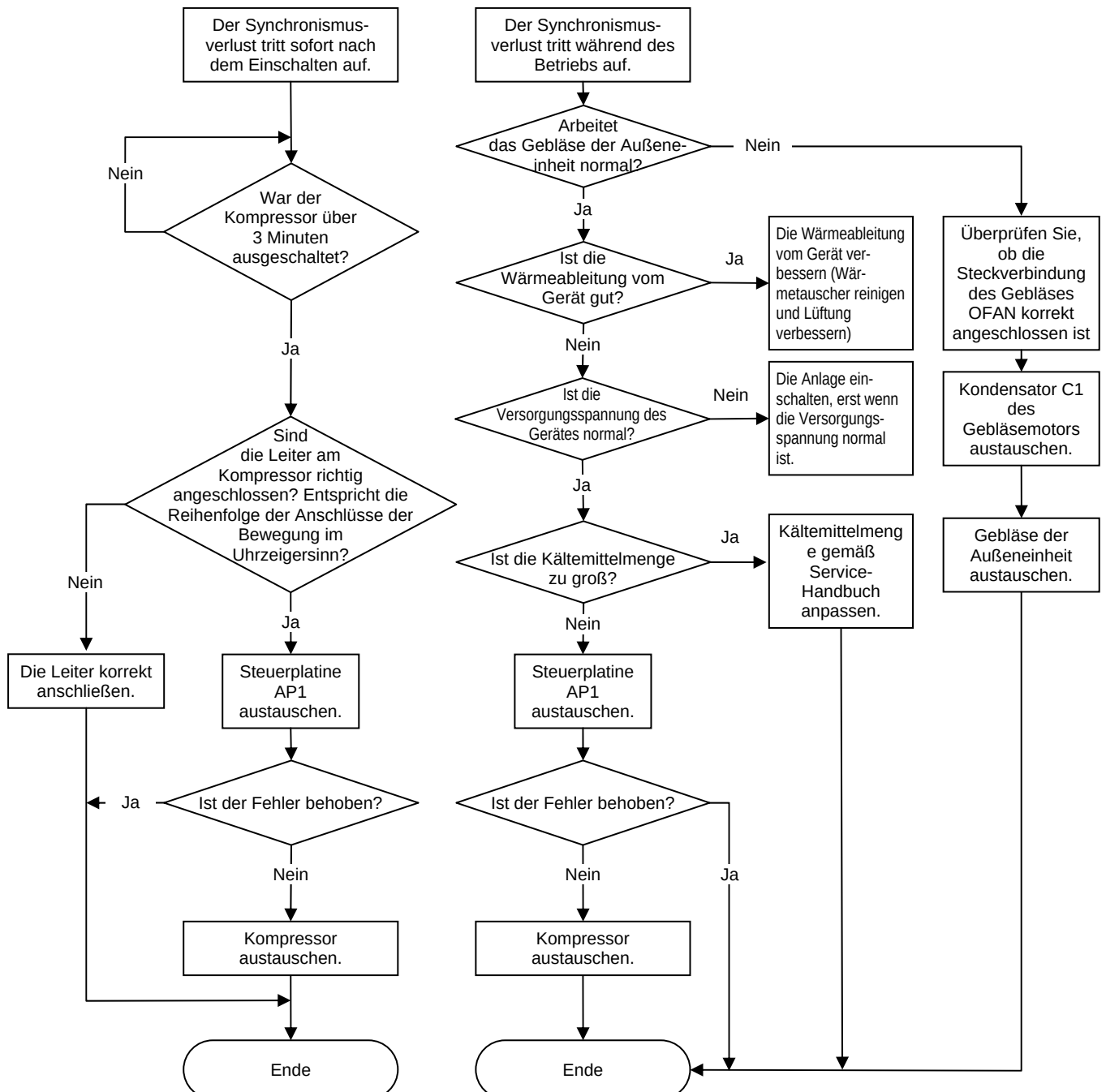
Zustände der Leuchtanzeigen an der Außeneinheit

D5	D6	D16	D30
□	★	■	★

Haupt-Kontrollen:

- Ist der Systemdruck zu hoch?
- Ist die Eingangsspannung zu niedrig?

Vorgehensweise zur Fehlerdiagnose:



(6) Diagnose für Überlastung und Luftausgang (Fehler Außeneinheit)

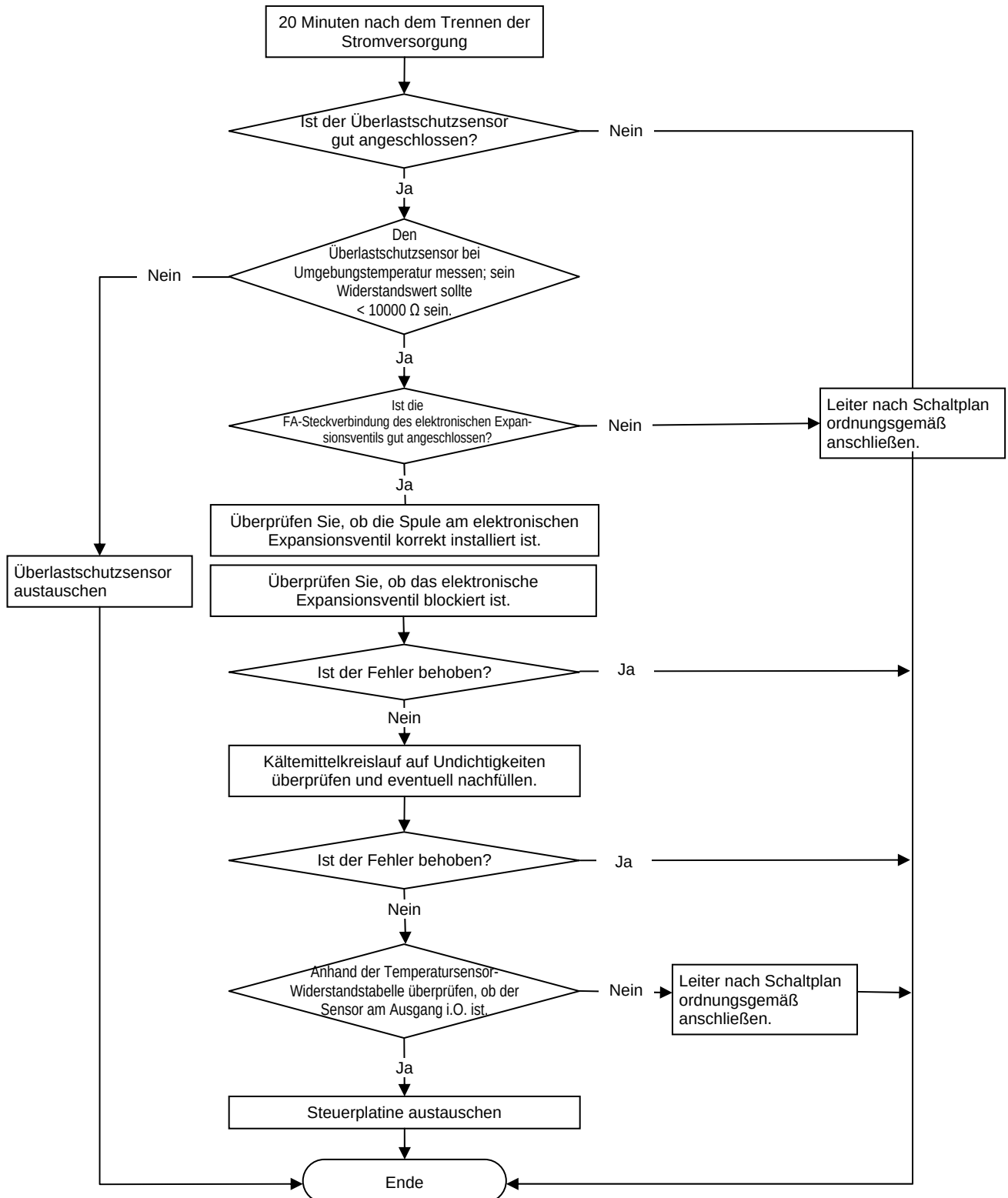
Zustände der Leuchtanzeigen an der Außeneinheit

Fehler	D5	D6	D16	D30
Überlastung	□	★	★	□
Auslass	■	□	■	★

Haupt-Kontrollen:

- Ist das elektrische Expansionsventil gut angeschlossen? Ist das Expansionsventil fehlerhaft?
- Kältemittelleck?
- Ist der Überlastschutzsensor fehlerhaft?
- Ist der Temperatursensor am Ausgang fehlerhaft? Ist das PMV gut angeschlossen? Ist das elektrische Expansionsventil fehlerhaft?

Vorgehensweise zur Fehlerdiagnose:



(7) Kommunikationsfehler

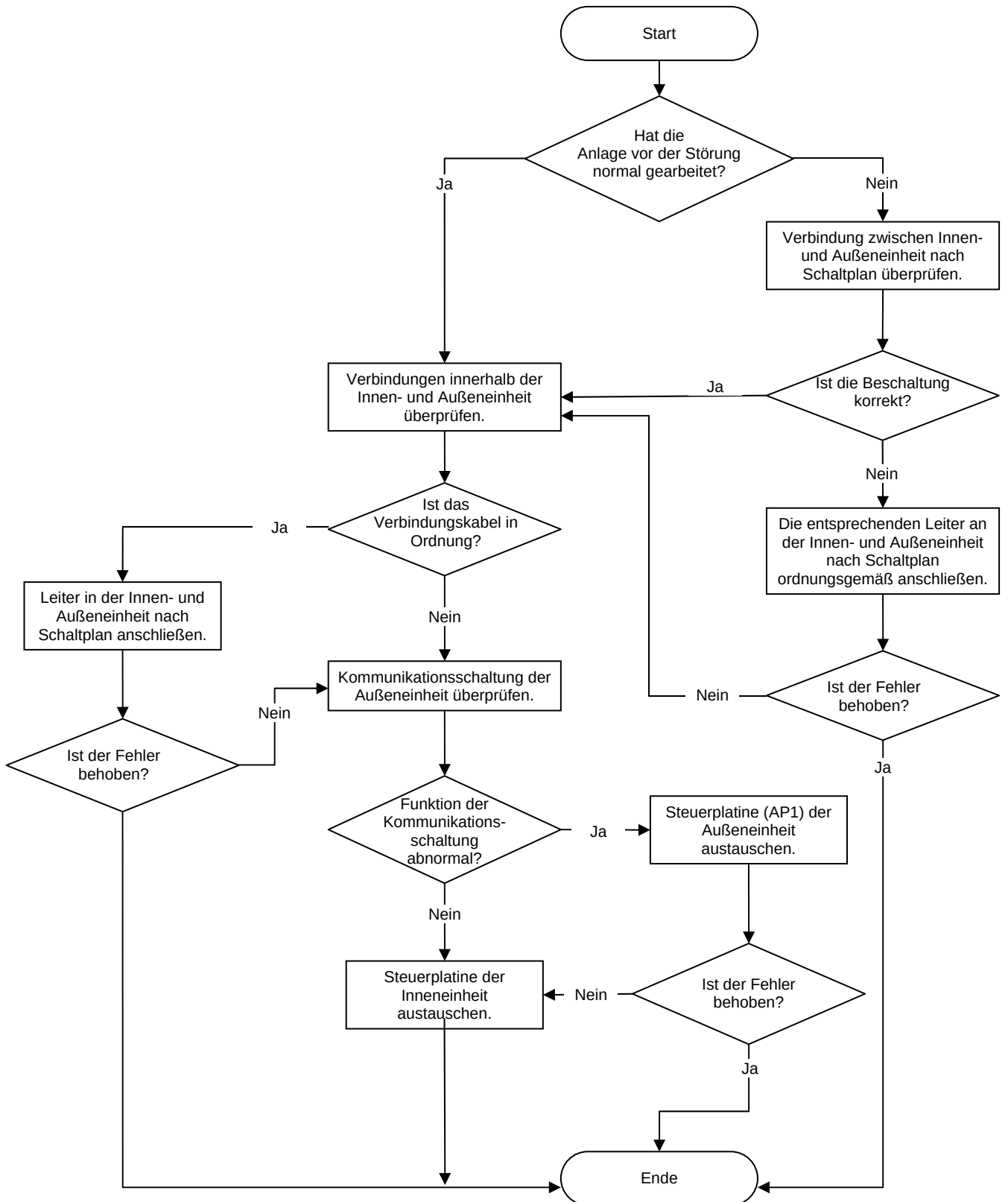
Zustände der Leuchtanzeigen an der Außeneinheit

D5	D6	D16	D30
□	□	□	★

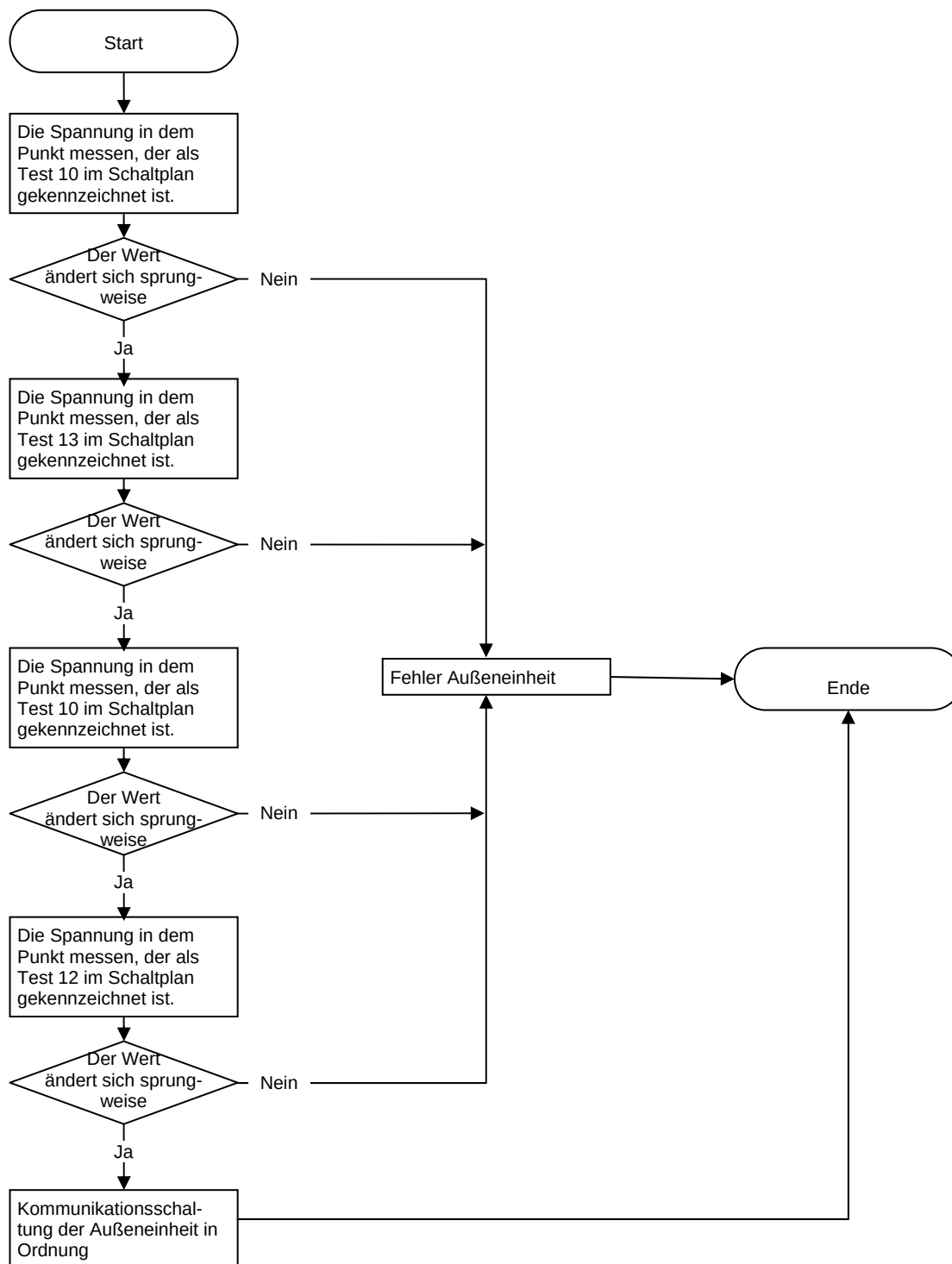
Haupt-Kontrollen:

- Überprüfen Sie, ob das Verbindungskabel und die Schaltung innerhalb der Innen- und Außeneinheit in Ordnung sind.
- Ist die Kommunikationsschaltung auf der Steuerplatine der Inneneinheit fehlerhaft? Ist die Kommunikationsschaltung auf der Steuerplatine (AP1) der Außeneinheit fehlerhaft?

Vorgehensweise zur Fehlerdiagnose:



Diagnose für die Kommunikationsschaltung der Außeneinheit (siehe Haupt-Prüfpunkte für die Außeneinheit)



Anhang 1: Umgebungstemperatursensor-Widerstandstabelle für Innen- und Außeneinheit (15K)

Temperatur (°C)	Widerstand (kΩ)	Temperatur (°C)	Widerstand (kΩ)	Temperatur (°C)	Widerstand (kΩ)	Temperatur (°C)	Widerstand (kΩ)
-19	138,1	20	18,75	59	3,848	98	1,071
-18	128,6	21	17,93	60	3,711	99	1,039
-17	121,6	22	17,14	61	3,579	100	1,009
-16	115	23	16,39	62	3,454	101	0,98
-15	108,7	24	15,68	63	3,333	102	0,952
-14	102,9	25	15	64	3,217	103	0,925
-13	97,4	26	14,36	65	3,105	104	0,898
-12	92,22	27	13,74	66	2,998	105	0,873
-11	87,35	28	13,16	67	2,896	106	0,848
-10	82,75	29	12,6	68	2,797	107	0,825
-9	78,43	30	12,07	69	2,702	108	0,802
-8	74,35	31	11,57	70	2,611	109	0,779
-7	70,5	32	11,09	71	2,523	110	0,758
-6	66,88	33	10,63	72	2,439	111	0,737
-5	63,46	34	10,2	73	2,358	112	0,717
-4	60,23	35	9,779	74	2,28	113	0,697
-3	57,18	36	9,382	75	2,206	114	0,678
-2	54,31	37	9,003	76	2,133	115	0,66
-1	51,59	38	8,642	77	2,064	116	0,642
0	49,02	39	8,297	78	1,997	117	0,625
1	46,6	40	7,967	79	1,933	118	0,608
2	44,31	41	7,653	80	1,871	119	0,592
3	42,14	42	7,352	81	1,811	120	0,577
4	40,09	43	7,065	82	1,754	121	0,561
5	38,15	44	6,791	83	1,699	122	0,547
6	36,32	45	6,529	84	1,645	123	0,532
7	34,58	46	6,278	85	1,594	124	0,519
8	32,94	47	6,038	86	1,544	125	0,505
9	31,38	48	5,809	87	1,497	126	0,492
10	29,9	49	5,589	88	1,451	127	0,48
11	28,51	50	5,379	89	1,408	128	0,467
12	27,18	51	5,197	90	1,363	129	0,456
13	25,92	52	4,986	91	1,322	130	0,444
14	24,73	53	4,802	92	1,282	131	0,433
15	23,6	54	4,625	93	1,244	132	0,422
16	22,53	55	4,456	94	1,207	133	0,412
17	21,51	56	4,294	95	1,171	134	0,401
18	20,54	57	4,139	96	1,136	135	0,391
19	19,63	58	3,99	97	1,103	136	0,382

Anhang 2: Rohrtemperatursensor-Widerstandstabelle für Innen- und Außeneinheit (20K)

Temperatur (°C)	Widerstand (kΩ)	Temperatur (°C)	Widerstand (kΩ)	Temperatur (°C)	Widerstand (kΩ)	Temperatur (°C)	Widerstand (kΩ)
-19	181,4	20	25,01	59	5,13	98	1,427
-18	171,4	21	23,9	60	4,948	99	1,386
-17	162,1	22	22,85	61	4,773	100	1,346
-16	153,3	23	21,85	62	4,605	101	1,307
-15	145	24	20,9	63	4,443	102	1,269
-14	137,2	25	20	64	4,289	103	1,233
-13	129,9	26	19,14	65	4,14	104	1,198
-12	123	27	18,13	66	3,998	105	1,164
-11	116,5	28	17,55	67	3,861	106	1,131
-10	110,3	29	16,8	68	3,729	107	1,099
-9	104,6	30	16,1	69	3,603	108	1,069
-8	99,13	31	15,43	70	3,481	109	1,039
-7	94	32	14,79	71	3,364	110	1,01
-6	89,17	33	14,18	72	3,252	111	0,983
-5	84,61	34	13,59	73	3,144	112	0,956
-4	80,31	35	13,04	74	3,04	113	0,93
-3	76,24	36	12,51	75	2,94	114	0,904
-2	72,41	37	12	76	2,844	115	0,88
-1	68,79	38	11,52	77	2,752	116	0,856
0	65,37	39	11,06	78	2,663	117	0,833
1	62,13	40	10,62	79	2,577	118	0,811
2	59,08	41	10,2	80	2,495	119	0,77
3	56,19	42	9,803	81	2,415	120	0,769
4	53,46	43	9,42	82	2,339	121	0,746
5	50,87	44	9,054	83	2,265	122	0,729
6	48,42	45	8,705	84	2,194	123	0,71
7	46,11	46	8,37	85	2,125	124	0,692
8	43,92	47	8,051	86	2,059	125	0,674
9	41,84	48	7,745	87	1,996	126	0,658
10	39,87	49	7,453	88	1,934	127	0,64
11	38,01	50	7,173	89	1,875	128	0,623
12	36,24	51	6,905	90	1,818	129	0,607
13	34,57	52	6,648	91	1,736	130	0,592
14	32,98	53	6,403	92	1,71	131	0,577
15	31,47	54	6,167	93	1,658	132	0,563
16	30,04	55	5,942	94	1,609	133	0,549
17	28,68	56	5,726	95	1,561	134	0,535
18	27,39	57	5,519	96	1,515	135	0,521
19	26,17	58	5,32	97	1,47	136	0,509

Anhang 3: Ausgangstemperatursensor-Widerstandstabelle für Innen- und Außeneinheit (50K)

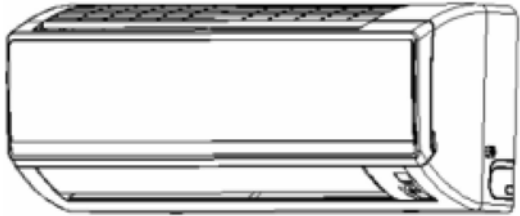
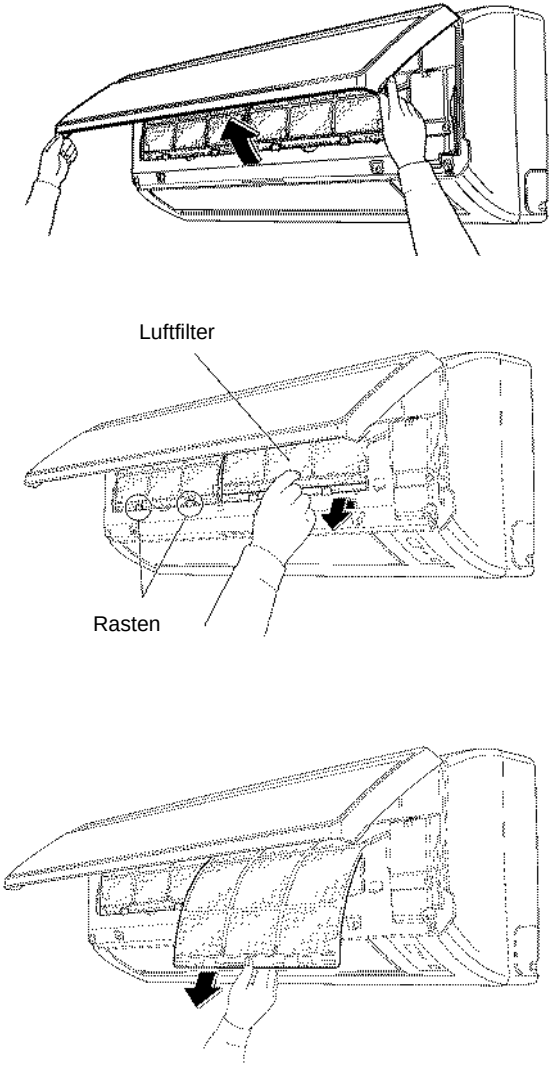
Temperatur (°C)	Widerstand (kΩ)	Temperatur (°C)	Widerstand (kΩ)	Temperatur (°C)	Widerstand (kΩ)	Temperatur (°C)	Widerstand (kΩ)
-29	853,5	10	98	49	18,34	88	4,754
-28	799,8	11	93,42	50	17,65	89	4,609
-27	750	12	89,07	51	16,99	90	4,469
-26	703,8	13	84,95	52	16,36	91	4,334
-25	660,8	14	81,05	53	15,75	92	4,204
-24	620,8	15	77,35	54	15,17	93	4,079
-23	580,6	16	73,83	55	14,62	94	3,958
-22	548,9	17	70,5	56	14,09	95	3,841
-21	516,6	18	67,34	57	13,58	96	3,728
-20	486,5	19	64,33	58	13,09	97	3,619
-19	458,3	20	61,48	59	12,62	98	3,514
-18	432	21	58,77	60	12,17	99	3,413
-17	407,4	22	56,19	61	11,74	100	3,315
-16	384,5	23	53,74	62	11,32	101	3,22
-15	362,9	24	51,41	63	10,93	102	3,129
-14	342,8	25	49,19	64	10,54	103	3,04
-13	323,9	26	47,08	65	10,18	104	2,955
-12	306,2	27	45,07	66	9,827	105	2,872
-11	289,6	28	43,16	67	9,489	106	2,792
-10	274	29	41,34	68	9,165	107	2,715
-9	259,3	30	39,61	69	8,854	108	2,64
-8	245,6	31	37,96	70	8,555	109	2,568
-7	232,6	32	36,38	71	8,268	110	2,498
-6	220,5	33	34,88	72	7,991	111	2,431
-5	209	34	33,45	73	7,726	112	2,365
-4	198,3	35	32,09	74	7,47	113	2,302
-3	199,1	36	30,79	75	7,224	114	2,241
-2	178,5	37	29,54	76	6,998	115	2,182
-1	169,5	38	28,36	77	6,761	116	2,124
0	161	39	27,23	78	6,542	117	2,069
1	153	40	26,15	79	6,331	118	2,015
2	145,4	41	25,11	80	6,129	119	1,963
3	138,3	42	24,13	81	5,933	120	1,912
4	131,5	43	23,19	82	5,746	121	1,863
5	125,1	44	22,29	83	5,565	122	1,816
6	119,1	45	21,43	84	5,39	123	1,77
7	113,4	46	20,6	85	5,222	124	1,725
8	108	47	19,81	86	5,06	125	1,682
9	102,8	48	19,06	87	4,904	126	1,64

Hinweis: Die oben angegebenen Werte sind nur Orientierungswerte.

9. Vorgehensweise zur Demontage

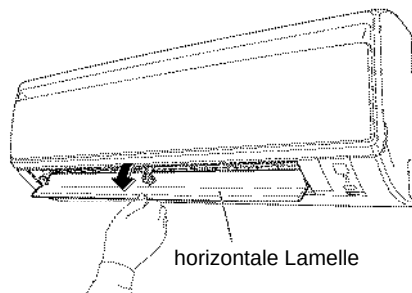
9.1 Vorgehensweise zur Demontage der Inneneinheit

! Warnung Vor der Demontage schalten Sie alle Stromversorgungszuleitungen aus, und warten Sie mindestens 10 Minuten.

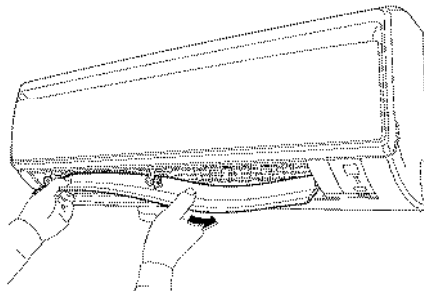
1. Externe Funktionen		• Wird die ON/OFF-Taste 5 Sekunden gedrückt gehalten, erfolgt ein erzwungenes Kühlen für ca. 15 Minuten.
2. Luftfilter entfernen 1. Die Nasen an der Frontklappe links und rechts anfassen, ziehen, und die Frontklappe ganz nach oben öffnen. 2. Den mittleren Bereich des Luftfilters anheben, und die Rasten lösen. 3. Den Luftfilter durch Ziehen nach vorn entfernen.		• Der linke und rechte Filter sind vertauschbar. • Den Luftfilter wieder installieren, indem er längs der Führungen eingeschoben wird.

3. Frontklappe ausbauen

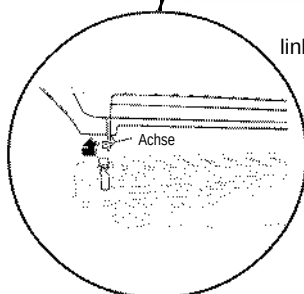
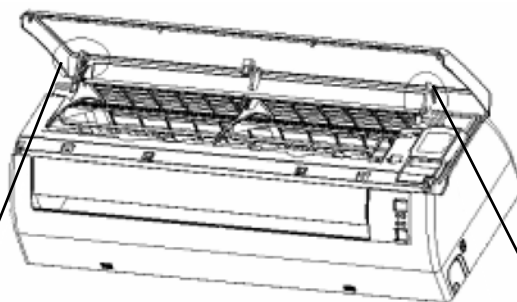
1. Die horizontale Lamelle durch Ziehen nach vorn senken.



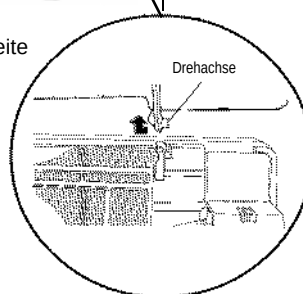
2. Die horizontale Lamelle durch Ziehen nach vorn herausnehmen.



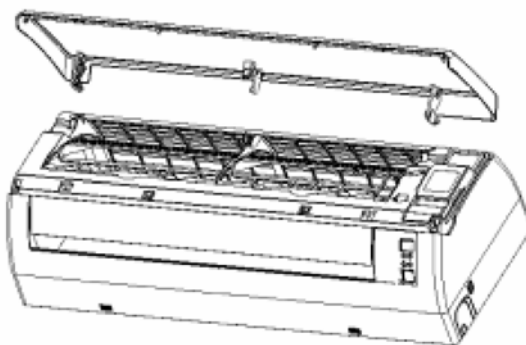
3. Die Frontklappe an den Nasen an den beiden Seiten anfassen und so weit wie möglich nach oben bis zum Anschlag öffnen.



rechte Seite



4. Die Frontklappe aus dem Gerät herausnehmen.

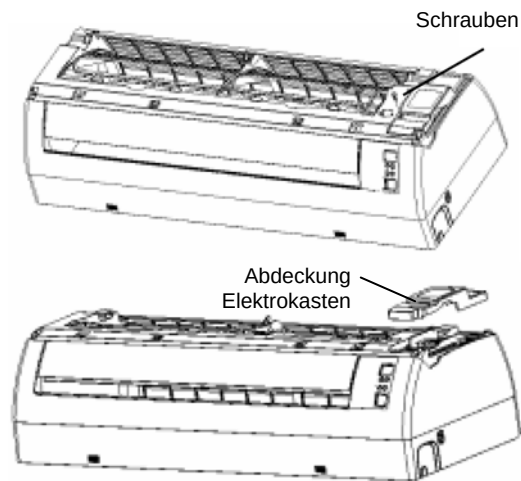


- Die Frontklappe mit einer Hand halten und gleichzeitig die Drehachse im mittleren Bereich oben mit der anderen Hand herausziehen.
- Die Frontklappe nach vorn herausziehen, um sie herausnehmen zu können.

- Der linke und rechte Filter sind vertauschbar.
- Den Luftfilter wieder installieren, indem er längs der Führungen eingeschoben wird.

4. Elektrokastenabdeckung ausbauen

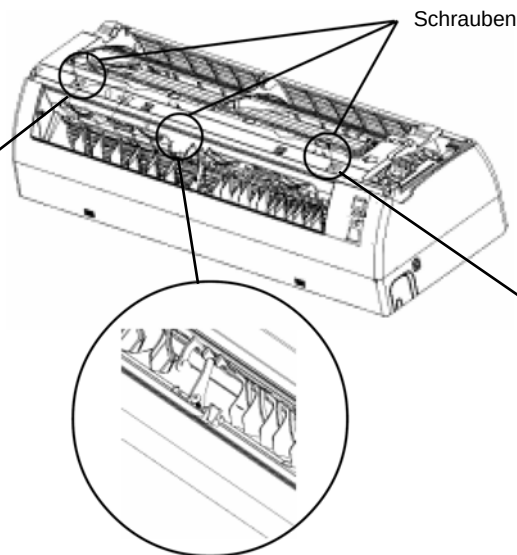
1. Die Befestigungsschraube des Elektrokastens herausdrehen. Die Abdeckung am Elektroschrank nach oben öffnen.



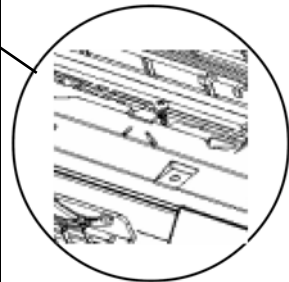
- Ein Schalter zum Einstellen vor Ort wird nicht geliefert.

5. Frontabdeckung ausbauen

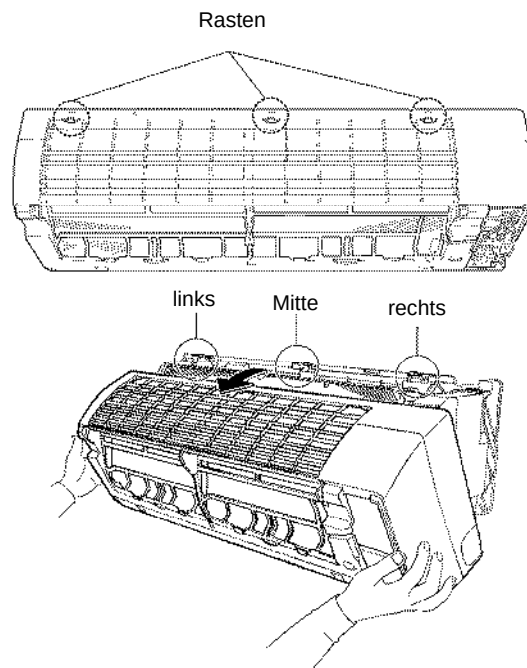
1. Die 3 Schrauben rechts und links herausdrehen, mit denen das Frontgitter am Gerätekörper befestigt ist.



- Die Schraubenanschlüsse innerhalb der Klappe, die bei den bisherigen Modellen vorhanden waren, gehören nicht zum Lieferumfang.



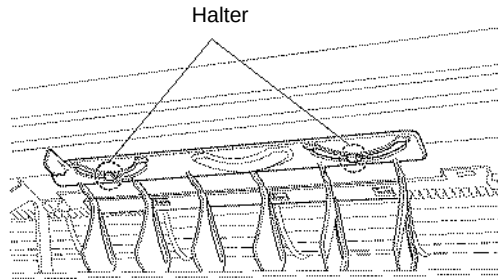
2. Die 3 Rasten im oberen Bereich lösen. Können die Rasten nicht vom oben gedrückt werden, die Frontklappe entfernen und dann das Gitter durch Drücken der Rasten über den Spalt zwischen dem Frontgitter und dem Wärmetauscher ausbauen.
3. Das Frontgitter kann ausgebaut werden, indem der obere Bereich nach vorn gezogen und der untere Bereich angehoben wird.



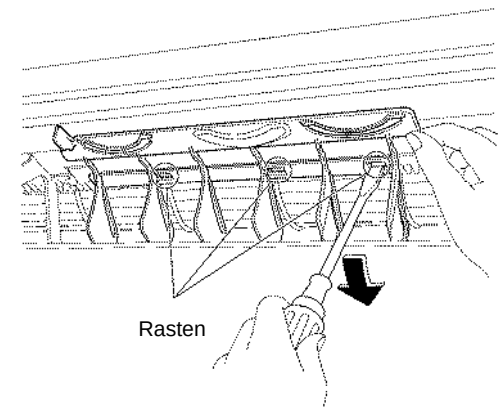
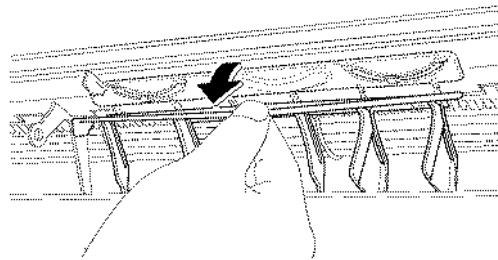
- Im oberen Bereich gibt es je 2 Rasten links und rechts.
- Die Rasten durch Drücken auf die Knöpfe mit einem Schraubendreher lösen.

6. Vertikale Lamellen ausbauen

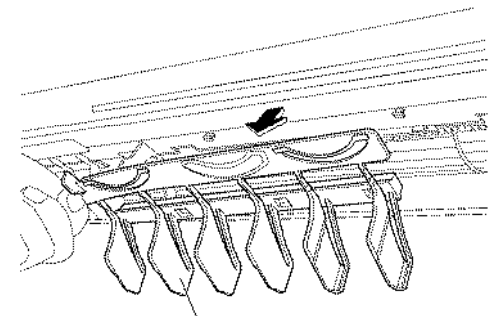
1. Die Rasten an den oberen 2 Positionen lösen.



2. Die 3 Rasten im Bereich der Drehachsenbefestigung lösen, indem sie mit einem Schlitzschraubendreher gedrückt werden.



3. Den Satz Vertikallamellen herausnehmen.



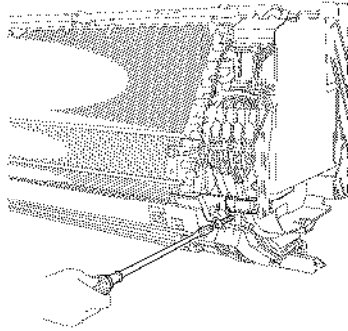
vertikale Lamellen

- Der Satz Vertikallamellen enthält 6 Rippen. (Es ist nicht möglich, nur eine Rippe zu entfernen.)
- Am Satz Vertikallamellen sind die Bereiche rechts und links nicht gekennzeichnet.

- Das gleiche Verfahren zum Entfernen der vertikalen Lamellen an der anderen Seite wiederholen.

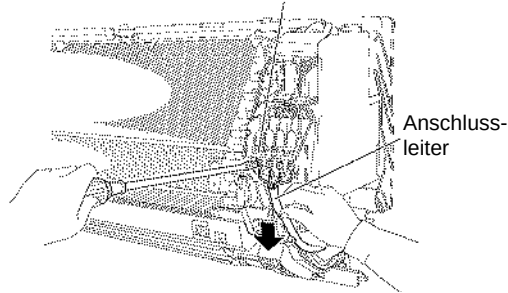
7. Elektrokasten ausbauen

1. Die Kabelschelle entfernen.



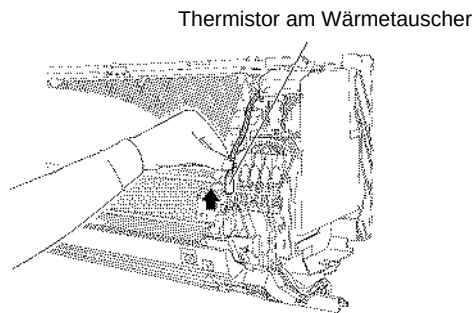
Klemmleiste

2. Die Verbindungsleiter abklemmen.



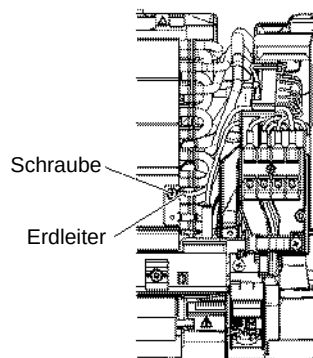
Anschluss-
leiter

3. Den Temperatursensor herausnehmen.



Thermistor am Wärmetauscher

4. Die Schraube an der Klemmleiste entfernen.

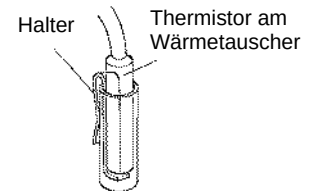


Schraube

Erdleiter

- Auf die Orientierung der Thermistor-Halterung achten. Die Halterung soll den Kabelbaum nicht berühren (gleich wie bei den bisherigen Modellen).

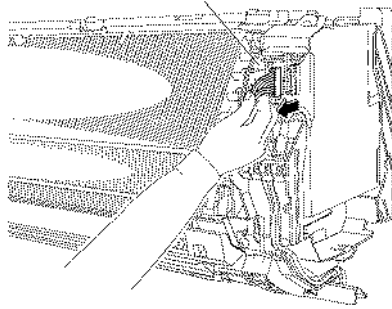
- Vorsicht bitte. Den Thermistor-Halter nicht verlieren.



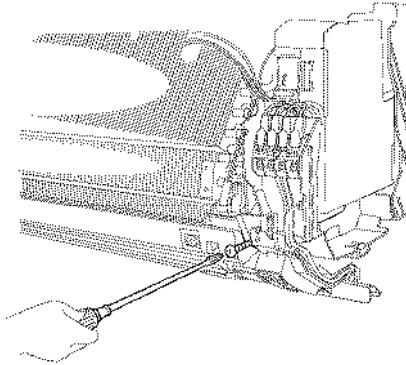
- Es ist möglich, den Elektrokasten herauszunehmen, statt die Klemmleiste abzuklemmen.

5. Das Signalkabel vom Gebläsemotor abziehen.

Signalkabel Gebläsemotor

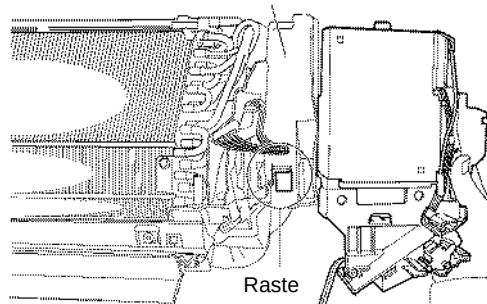


6. Die Schraube am Elektrokasten entfernen.



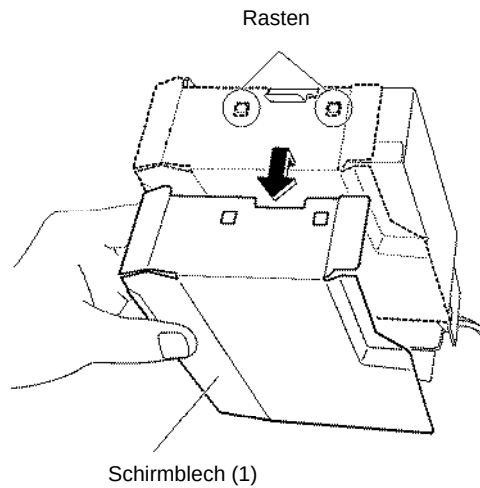
7. Den Elektrokasten nach vorn herausziehen.

Rahmen unten

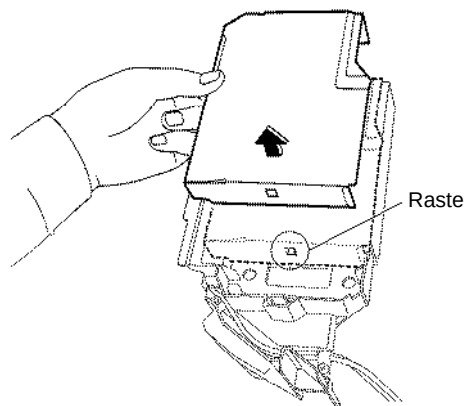


8. Schirmblech und Steuerplatine ausbauen

1. Die Rasten an den oberen 2 Positionen des Schirmblechs lösen.

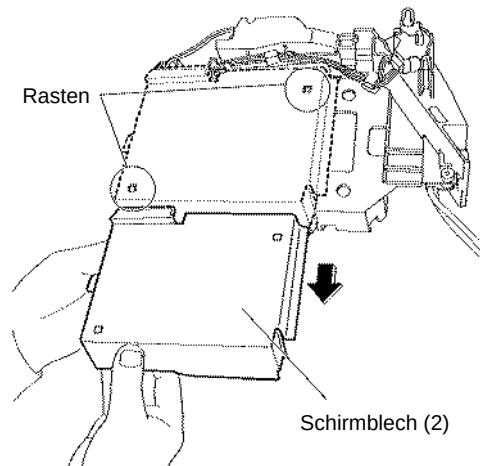


2. Die Raste an der unteren Position lösen, und das Schirmblech (1) herausnehmen.



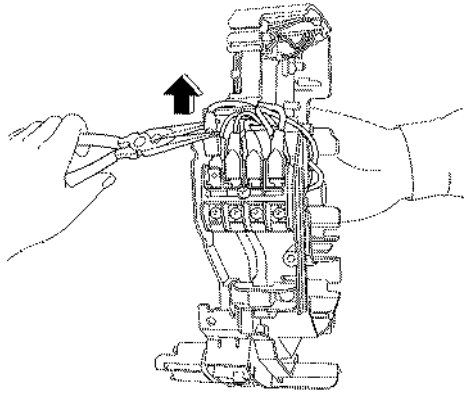
3. Die Abdeckung (2) anheben und die 2 Rasten lösen.

4. Das Schirmblech (2) verschieben und abnehmen.

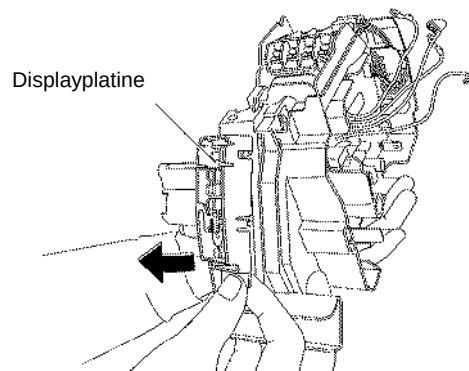


- Den Elektrokasten nach der Beschreibung im Abschnitt "Elektrokasten ausbauen" entfernen.

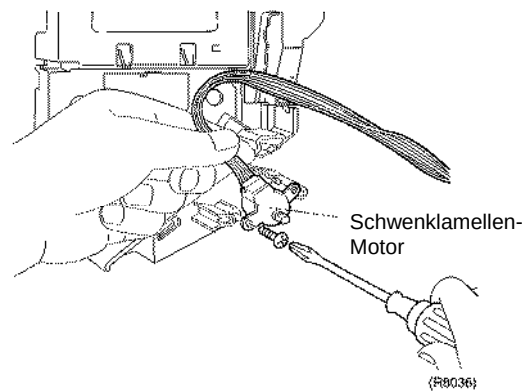
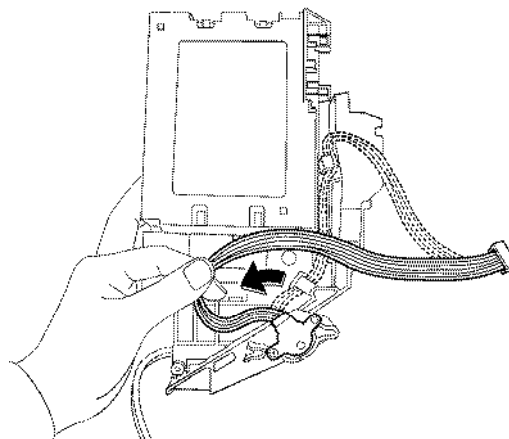
5. Die Klemmen herausziehen.



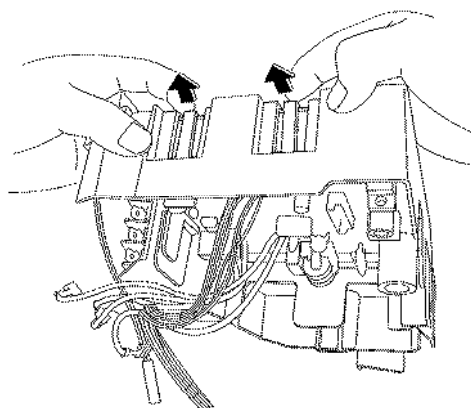
6. Die Displayplatine abnehmen.



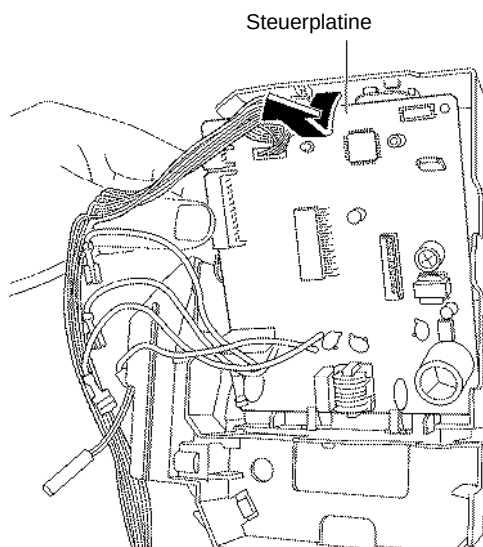
7. Den Schwenklamellen-Motor herausnehmen.



8. Die 2 Rasten im oberen Bereich von der Rückseite lösen, um die Steuerplatine entfernen zu können.



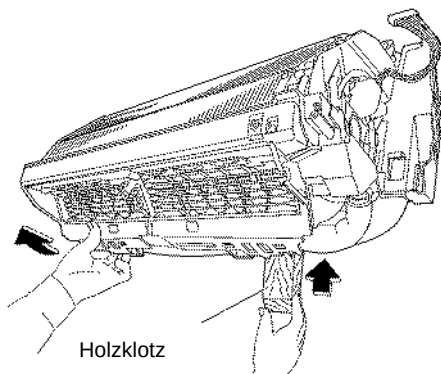
9. Den oberen Bereich der Steuerplatine anheben und die Steuerplatine herausnehmen.



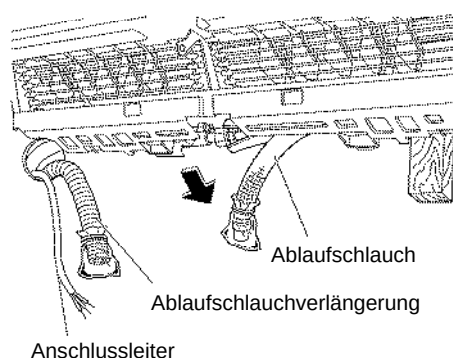
- Die Steuerplatine ist mit der Stromversorgungsplatine verbunden.

9. Kältemittelrohre ausbauen

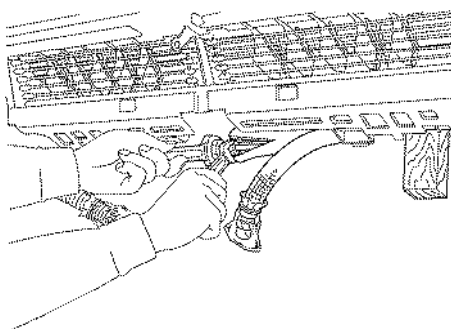
1. Die Inneneinheit mithilfe eines Holzklotzes anheben.



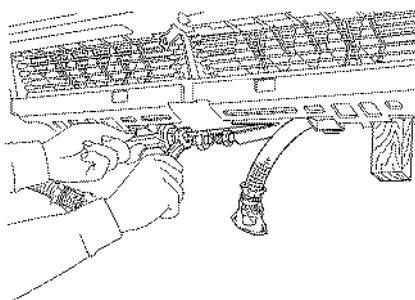
2. Eine Kunststoffolie unter die Ablaufwanne geben, da das Restwasser auslaufen kann.



3. Die Überwurfmutter vom gasseitigen Rohr mit 2 Schlüsseln abschrauben.



4. Die Überwurfmutter vom flüssigseitigen Rohr mit 2 Schlüsseln abschrauben.



! HINWEIS

Kommt es zu einem Gasleck, die Undichtigkeit ausbessern, und dann das Kältemittel aus dem Gerät vollständig abpumpen. Nach erfolgtem Vakuumtrocknen das System mit der richtigen Menge Kältemittel füllen.

! HINWEIS

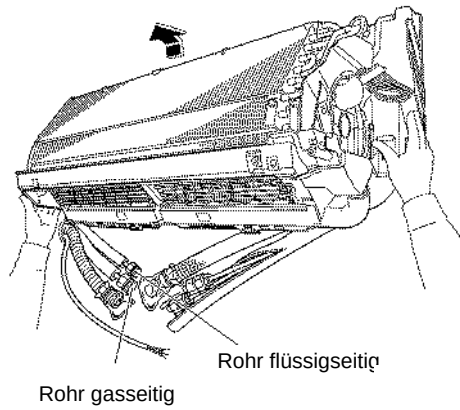
Darauf achten, dass kein anderes Gas (einschließlich Luft) als das spezifizierte Kältemittel (R-410A) in die Kältemittelleitung gelangt.

(Eine Verunreinigung durch Luft oder anderes Gas führt zu einem abnormal hohen Druck im Kältesystem, wodurch die Rohrleitung platzen oder Personen verletzt werden können.)

- Darauf achten, dass das Restwasser im Ablauf nicht auf den Fußboden gelangt.
- Falls der Ablaufschlauch durch die Wand geführt ist, den Schlauch etwas herausziehen und dann trennen.
- Zum Trennen der Rohrleitung zwei Schlüssel einsetzen.
- Beim Trennen der Rohre alle Ausführungen abdecken, so dass Staub und Feuchtigkeit in die Rohre nicht gelangen können.

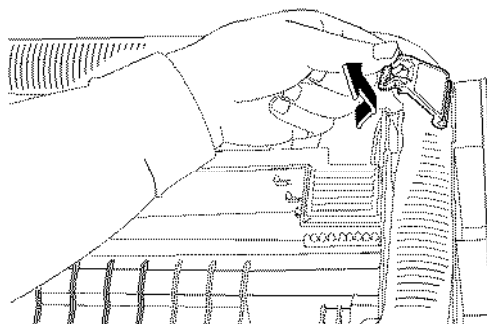
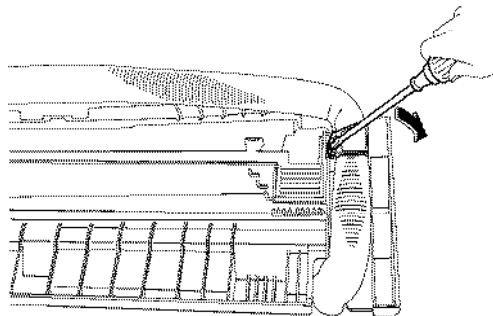
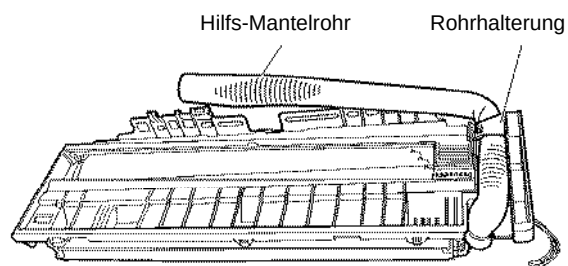
10. Verdampfer ausbauen

1. Die Inneneinheit vom Montageblech abnehmen.

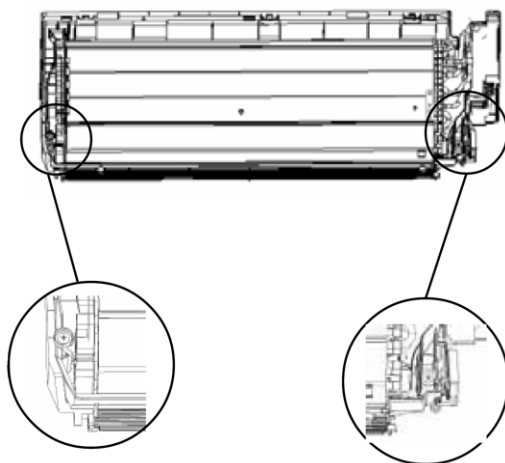


- Nach dem Trennen eines Rohrs die beiden Rohrenden abdecken, um das Rohr vor Feuchtigkeit zu schützen.

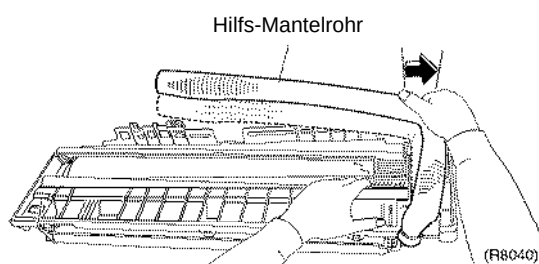
2. Die Raste an der Rohrhalterung an der Geräterückseite lösen.



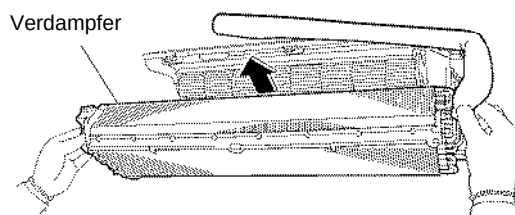
3. Die 2 Schrauben rechts und links herausdrehen, mit denen die Verdampfer-Baugruppe am Gerätekörper befestigt ist.



4. Das Hilfs-Mantelrohr ca. 10–20° wegschwenken.

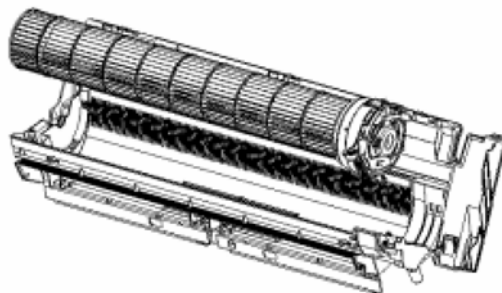


5. Die Verdampfer-Baugruppe in Richtung Frontseite herausziehen, um sie aus den Rasten ganz zu lösen, und dann diese anheben.

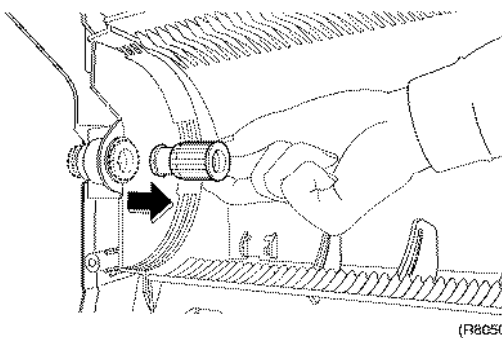
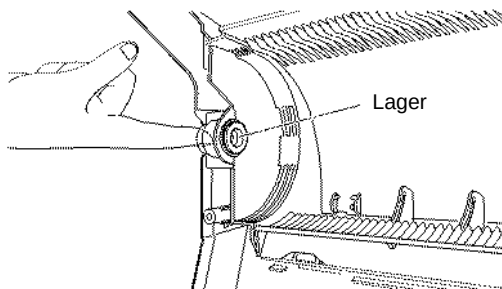


11. Tangentialgebläse ausbauen

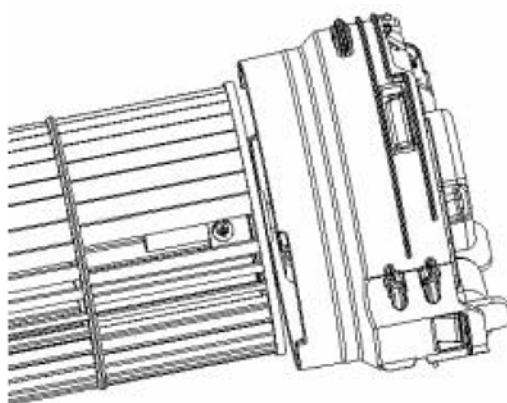
1. Das Tangentialgebläse abnehmen

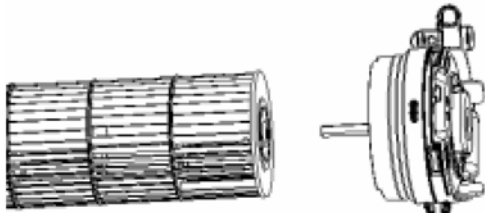
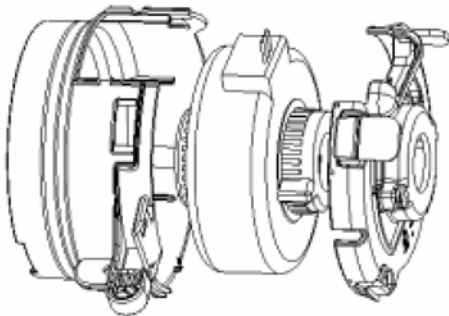


2. Die Gummidichtung des Lagers entfernen.



3. Die Schrauben herausdrehen, mit denen das Flügelrad am Motor befestigt ist.



4. Die Motor-Baugruppe abnehmen.		
5. Den Gebläsemotor abnehmen.		

9.2 Vorgehensweise zur Demontage der Außeneinheit

 **Warnung** Vor der Demontage schalten Sie alle Stromversorgungsleitungen aus, und warten Sie mindestens 10 Minuten.

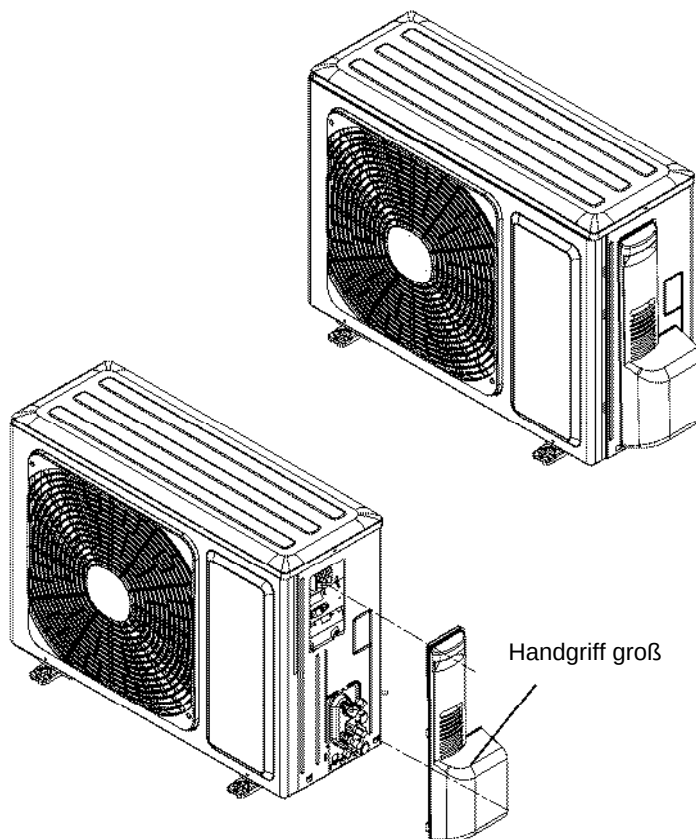
(1) ASH-09AIE, ASH-12AIE

Hinweis: Als Beispiel wird das Gerät ASH-09AIE aufgeführt

1. Großen Handgriff ausbauen

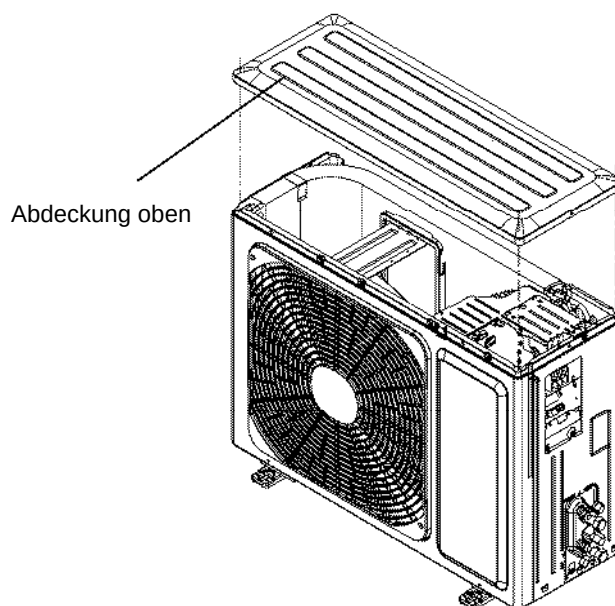
Vor dem Ausbau

Die Schraube herausdrehen, mit der der große Handgriff befestigt ist, und dann den Handgriff abnehmen.



2. Abdeckung oben ausbauen

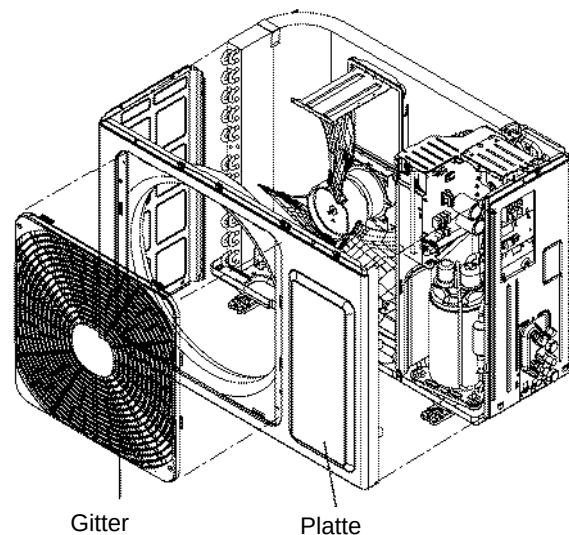
Die 3 Schrauben an der Abdeckung oben, an der Frontplatte und an der Seitenabdeckung rechts herausdrehen. Dann die Abdeckung oben abnehmen.



3. Gitter und Frontplatte ausbauen

Die Verbindungsschrauben zwischen dem Frontgitter und der Frontplatte herausdrehen. Dann das Frontgitter abnehmen.

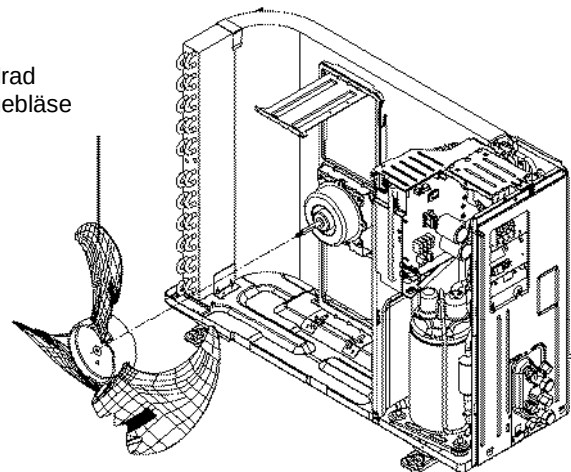
Die Befestigungsschrauben herausdrehen, mit denen die Frontplatte mit dem Chassis und der Motorhalterung verbunden sind, und dann die Frontplatte abnehmen.



4. Flügelrad des Axialgebläses ausbauen

Die Befestigungsmutter des Flügelrads abschrauben, und dann das Flügelrad des Axialgebläses abnehmen.

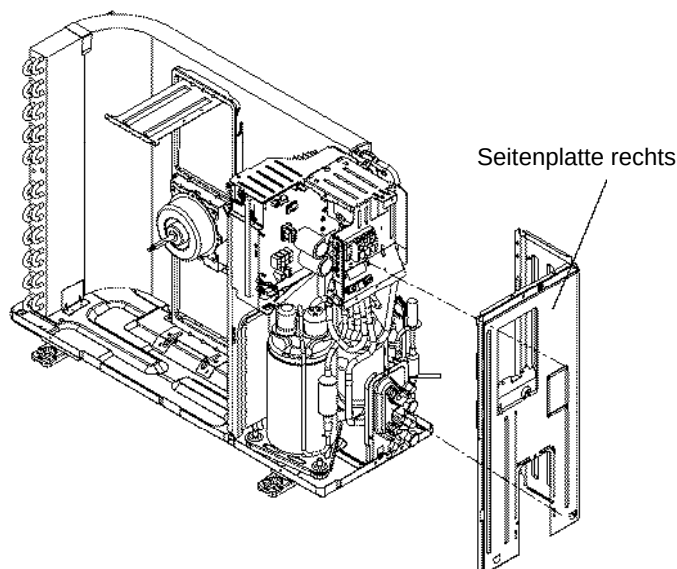
Flügelrad
Axialgebläse



5. Seitenplatte rechts ausbauen

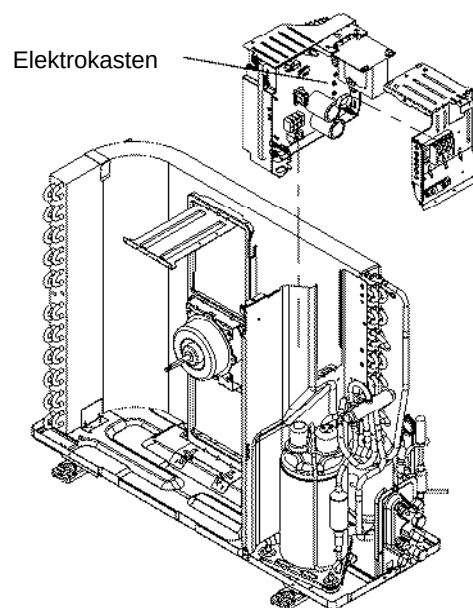
Die Befestigungsschrauben herausdrehen, mit denen die rechte Seitenplatte mit der Ventil-Baugruppe und dem Elektrokasten verbunden ist. Dann die Seitenplatte rechts abnehmen.

Seitenplatte rechts



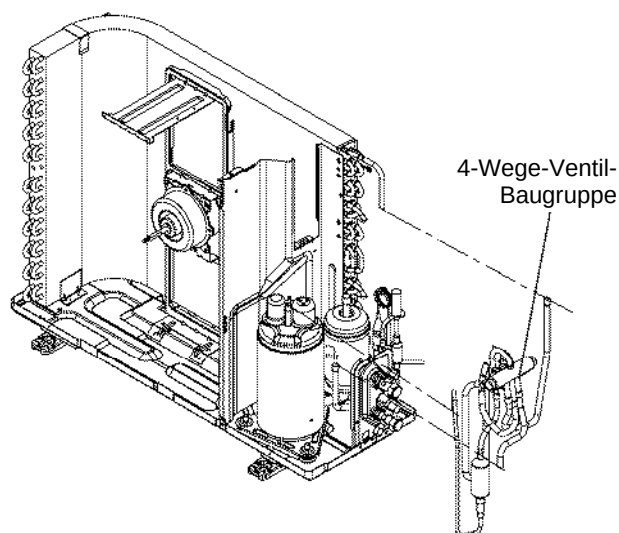
6. Elektrokasten ausbauen

Die 2 Befestigungsschrauben der Abdeckung am Elektrokasten herausdrehen. Die Abdeckung anheben und abnehmen. Die Kabel lösen und abklemmen. Den Elektrokasten anheben und abnehmen.



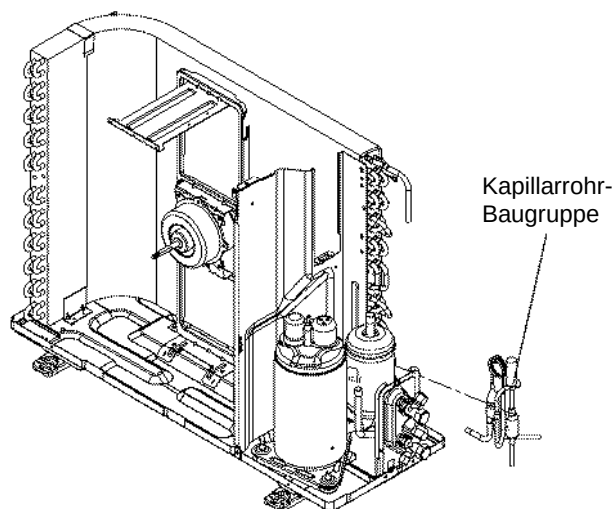
7. 4-Wege-Ventil-Baugruppe ausbauen

Die Befestigungsmuttern der Spule im 4-Wege-Ventil abschrauben und die Spule herausnehmen. Die 4-Wege-Ventil-Baugruppe mit einem nassen Tuch umwickeln, und die 4 Anschlüsse des 4-Wege-Ventils ablöten, um es herausnehmen zu können. (Hinweis: Vor dem Ausbau der Baugruppe muss das Kältemittel abgepumpt werden.) Das Ablöten der Anschlüsse soll möglichst kurz dauern, und das Tuch soll immer nass bleiben. Achten Sie darauf, dass das Kabel zum Kompressor nicht durchgebrannt wird.



8. Kapillarrohr-Baugruppe ausbauen

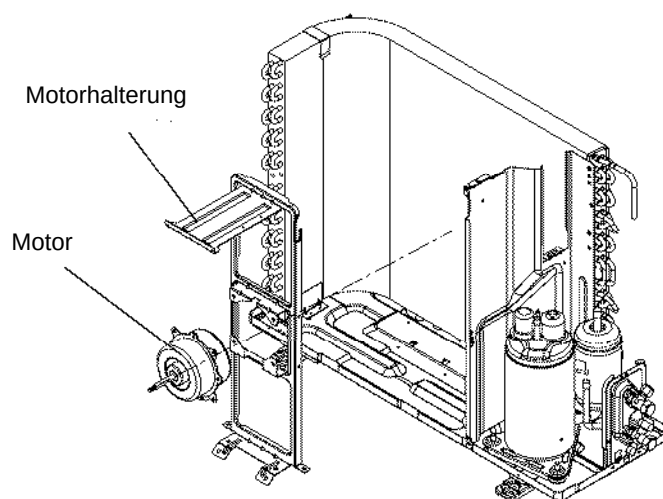
Die Anschlüsse von Kapillarrohr-Baugruppe, Ventil und Verflüssiger-Ausgangsrohr ablöten. Dann die Kapillarrohr-Baugruppe herausnehmen. Achten Sie darauf, dass das Kapillarrohr bei der Lötarbeit nicht verstopft wird. (Hinweis: Vor der Lötarbeit muss das Kältemittel vollständig abgepumpt werden.)



9. Motor und Motorhalterung ausbauen

Die 4 Schneideschrauben ausdrehen, mit denen der Motor befestigt ist.

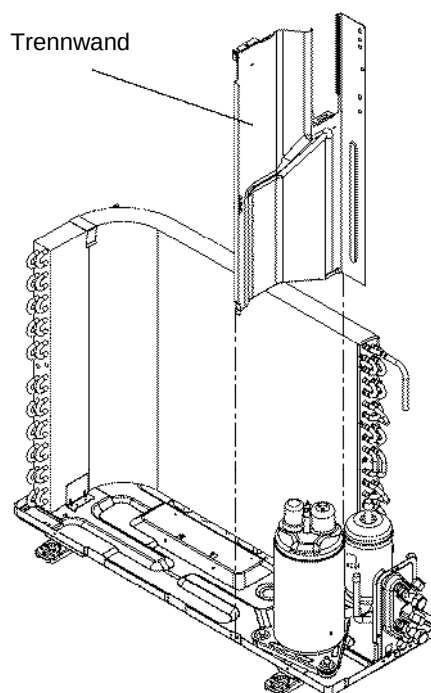
Das Kabel abziehen, und den Motor abnehmen. Die 2 Schneideschrauben ausdrehen, mit denen die Motorhalterung befestigt ist. Die Motorhalterung anheben und abnehmen.



10. Trennwand ausbauen

Die Befestigungsschrauben der Trennwand herausdrehen.

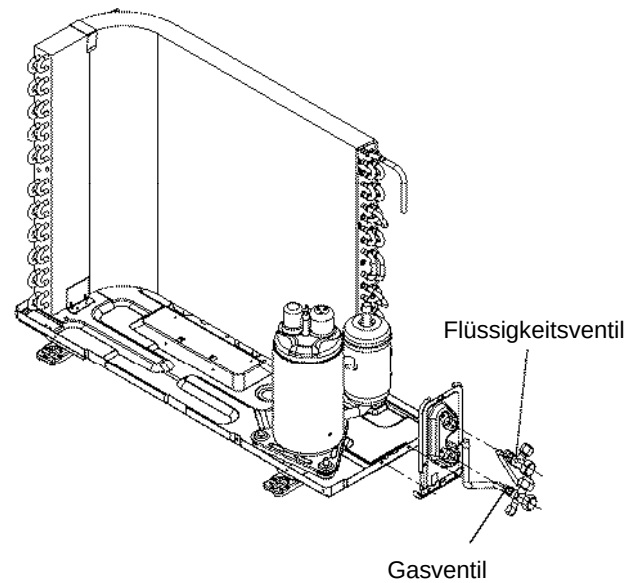
Unten an der Trennwand befindet sich eine Raste. Die Trennwand anheben und abnehmen.



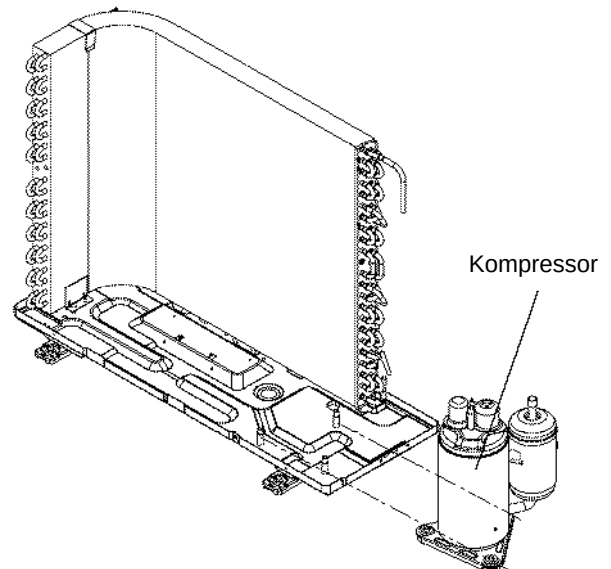
11. Kompressor ausbauen

1. Die 2 Befestigungsschrauben herausdrehen, mit denen das Gasventil befestigt ist. Das Gasventil vom Rohr ablöten und abnehmen.

(Hinweis: Zum Schutz des Gasventils beim Ablöten ist dieses mit einem nassen Tuch zu umwickeln.) Die 2 Befestigungsschrauben herausdrehen, mit denen das Flüssigkeitsventil befestigt ist. Das Flüssigkeitsventil vom Rohr ablöten und abnehmen.



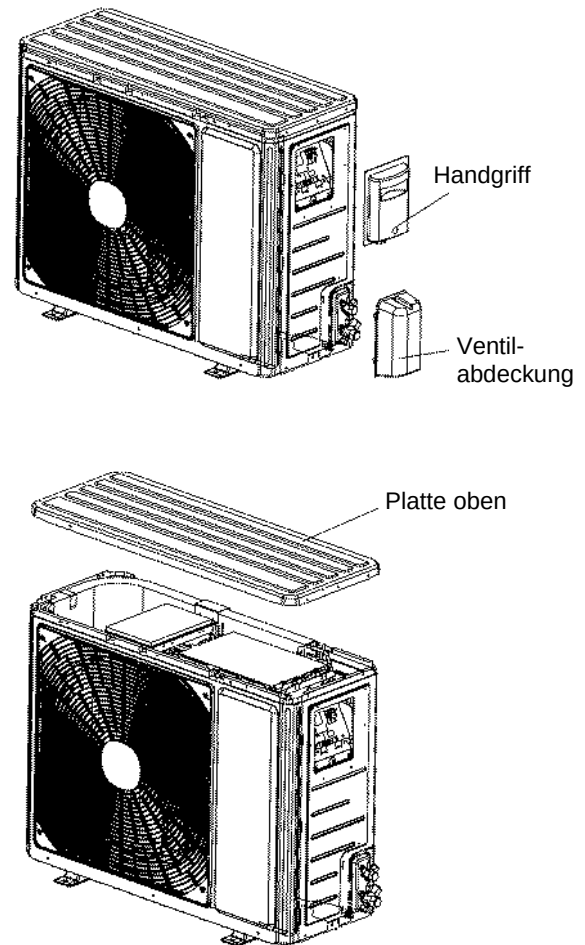
2. Die 3 Schrauben an den Kompressorfüßen herausdrehen, und den Kompressor herausnehmen.



(2) ASH-18AIE

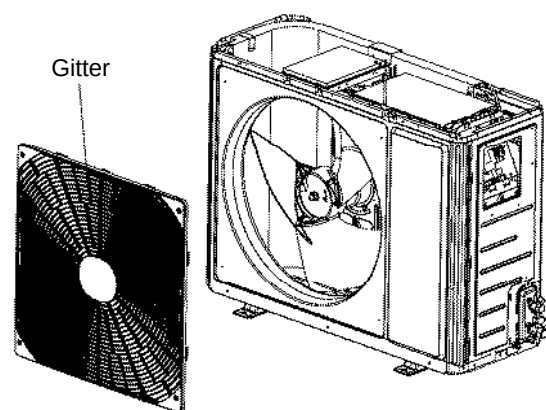
1. Platte oben ausbauen

1. Die Befestigungsschrauben herausdrehen, mit denen der Handgriff und die Ventilabdeckung befestigt sind, und den Handgriff und die Ventilabdeckung nach oben abnehmen.
2. Die 3 Schrauben herausdrehen, mit denen die obere Platte mit der Frontplatte und der rechten Seitenplatte verbunden sind, und dann die obere Platte abnehmen.



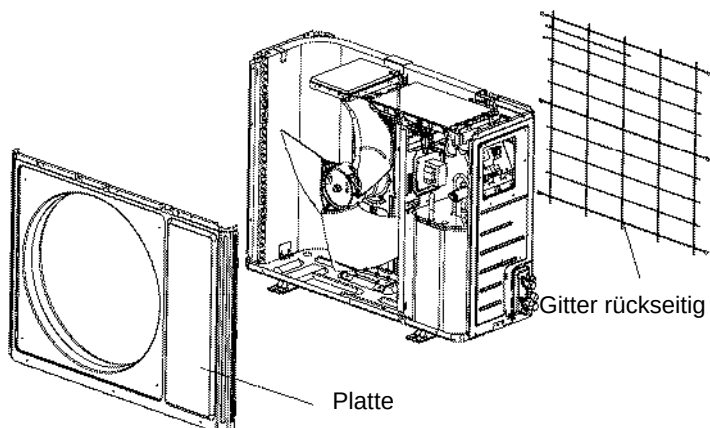
2. Gitter, Platte und rückseitiges Gitter ausbauen

1. Die 2 Schrauben herausdrehen, mit denen das Gitter und die Platte verbunden sind, und dann das Gitter abnehmen.



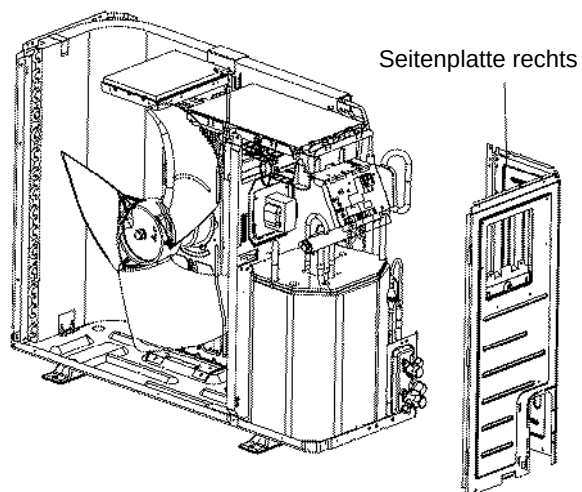
2. Die 5 Befestigungsschrauben herausdrehen, mit denen die Platte mit dem Chassis und der Motorhalterung verbunden sind, und dann die Platte abnehmen.

Die 6 Befestigungsschrauben herausdrehen, mit denen die linke Seitenplatte und die rechte Seitenplatte verbunden sind, und dann das rückseitige Gitter abnehmen.

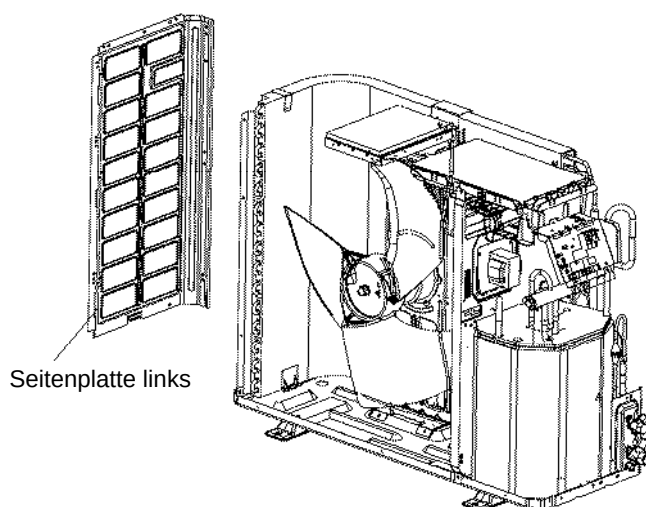


3. Seitenplatte links und rechts ausbauen

1. Die Befestigungsschrauben herausdrehen, mit denen die rechte Seitenplatte mit Chassis, Ventilträger und Elektroschrank verbunden ist, und dann die rechte Seitenplatte abnehmen.



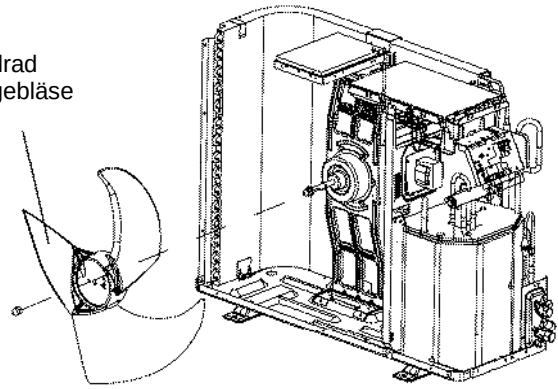
2. Die Befestigungsschrauben herausdrehen, mit denen die linke Seitenplatte mit dem Chassis verbunden ist, und dann die linke Seitenplatte abnehmen.



4. Gebläsemotor ausbauen

1. Die Muttern abschrauben, mit denen das Flügelrad des Axialgebläses befestigt ist, und dann das Flügelrad abnehmen.

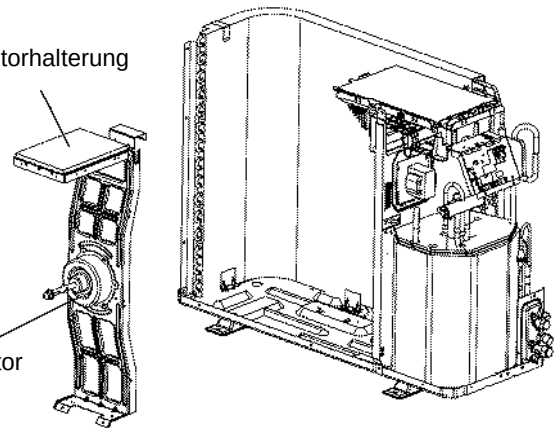
Flügelrad
Axialgebläse



2. Die 4 Schneidschrauben herausdrehen, mit denen der Motor befestigt ist, das Kabel vom Motor abziehen, und dann den Motor abnehmen. Die 2 Schneidschrauben herausdrehen, mit denen die Motorhalterung befestigt ist, und dann die Motorhalterung nach oben herausziehen und abnehmen.

Motorhalterung

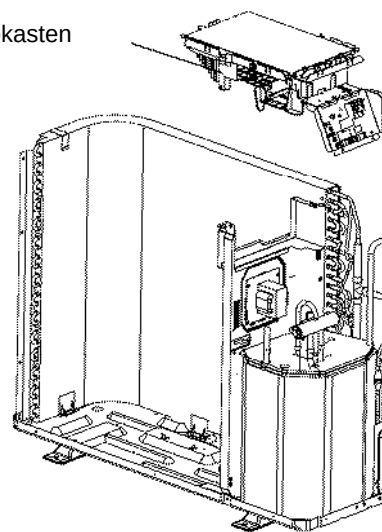
Motor



5. Elektrokasten ausbauen

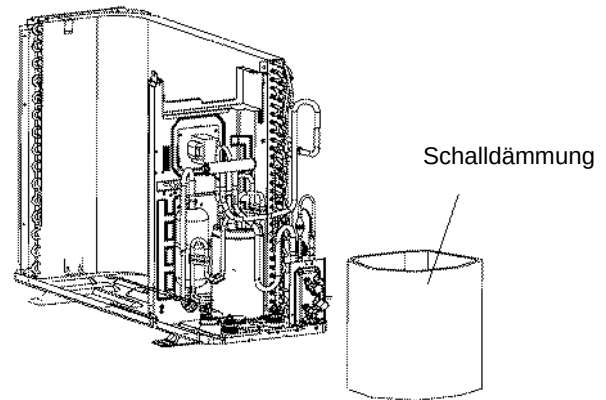
Die Befestigungsschrauben herausdrehen, mit denen der Elektrokasten befestigt ist. Den Kabelbaum abziehen, die Klemmen herausziehen, und dann den Elektrokasten nach oben herausziehen und abnehmen.

Elektrokasten



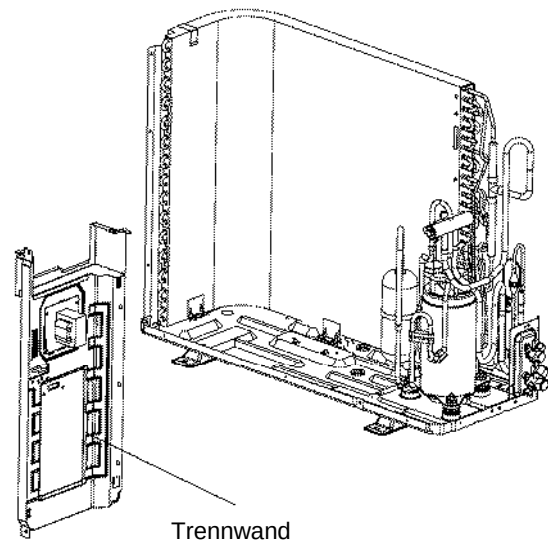
6. Schalldämmung ausbauen

Die Schalldämmung herausziehen. Vorsichtig verfahren, da die Öffnungen für Rohre in der Schalldämmung leicht gerissen werden können.



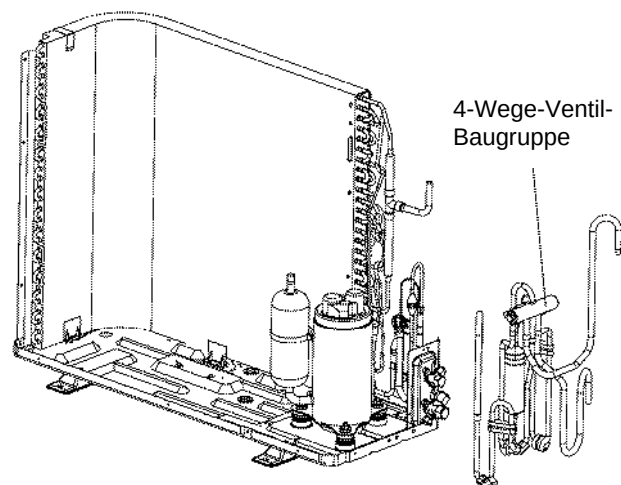
7. Trennwand ausbauen

Die 3 Befestigungsschrauben herausdrehen, mit denen die Trennwand befestigt ist, und die Trennwand herausnehmen.



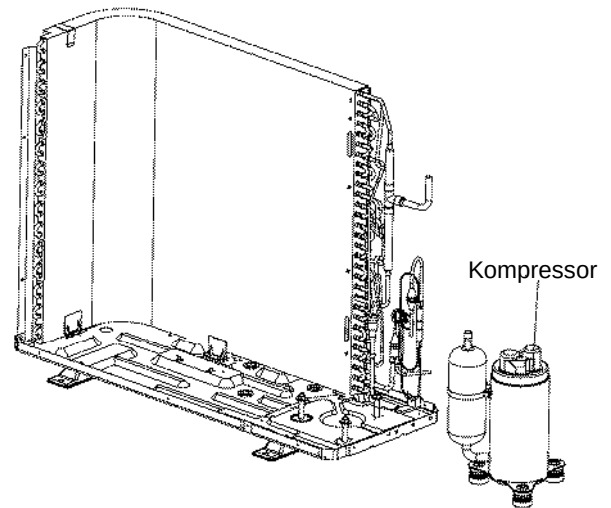
8. 4-Wege-Ventil-Baugruppe ausbauen

Das Kältemittel vollständig abpumpen. Alle Kompressor- und Verflüssiger-Anschlussrohre ablöten, und dann die 4-Wege-Ventil-Baugruppe herausnehmen.



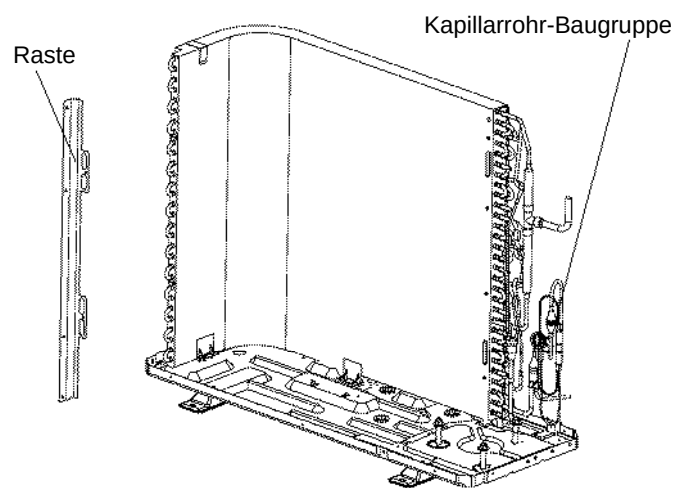
9. Kompressor ausbauen

Die 3 Muttern an den Kompressorfüßen abschrauben, und den Kompressor herausnehmen.

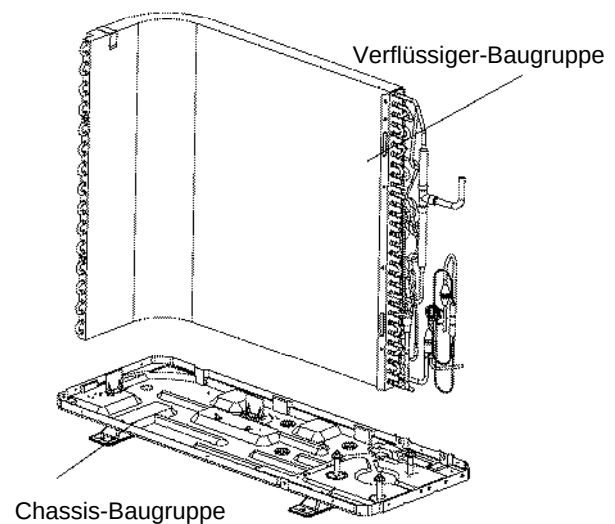


10. Verflüssiger-Baugruppe ausbauen

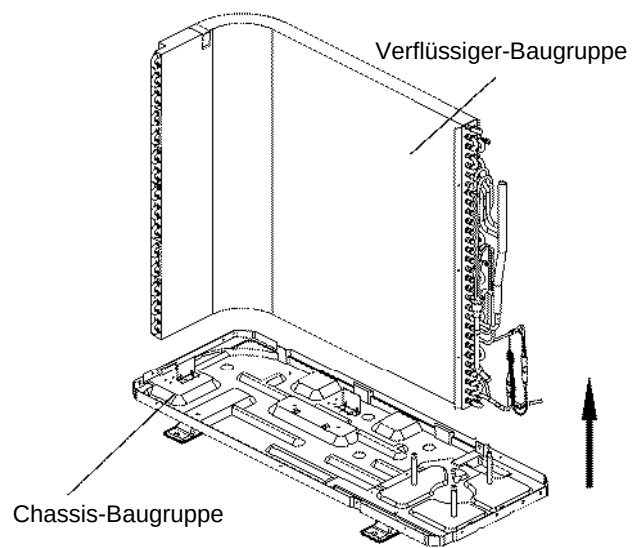
1. Die Befestigungsschrauben herausdrehen, mit denen der Verflüssigerträger und die Verflüssiger-Baugruppe verbunden sind, und den Verflüssigerträger entfernen.



2. Die Chassis-Baugruppe und die Verflüssiger-Baugruppe trennen.



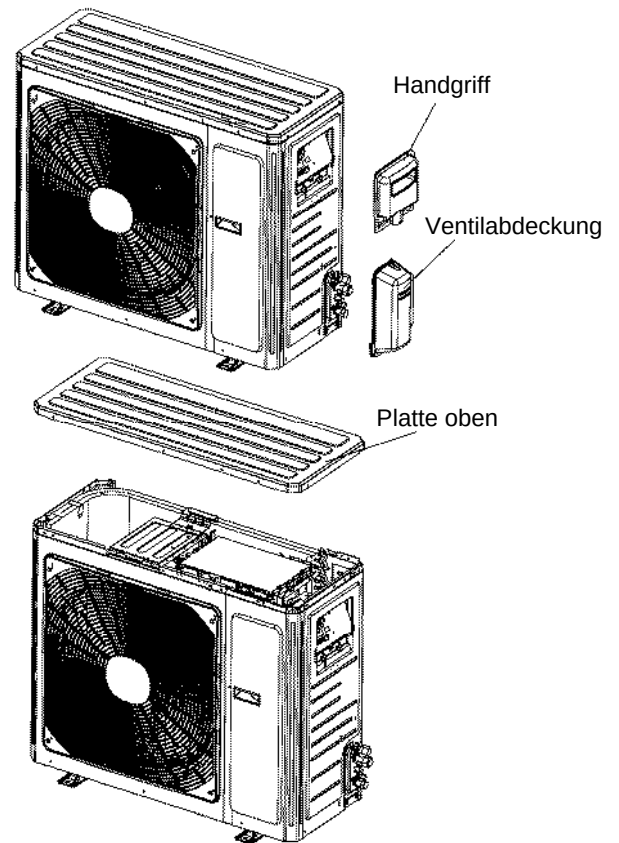
3. Die Chassis-Baugruppe und die Verflüssiger-Baugruppe ausbauen.



(3) ASH-24AIE

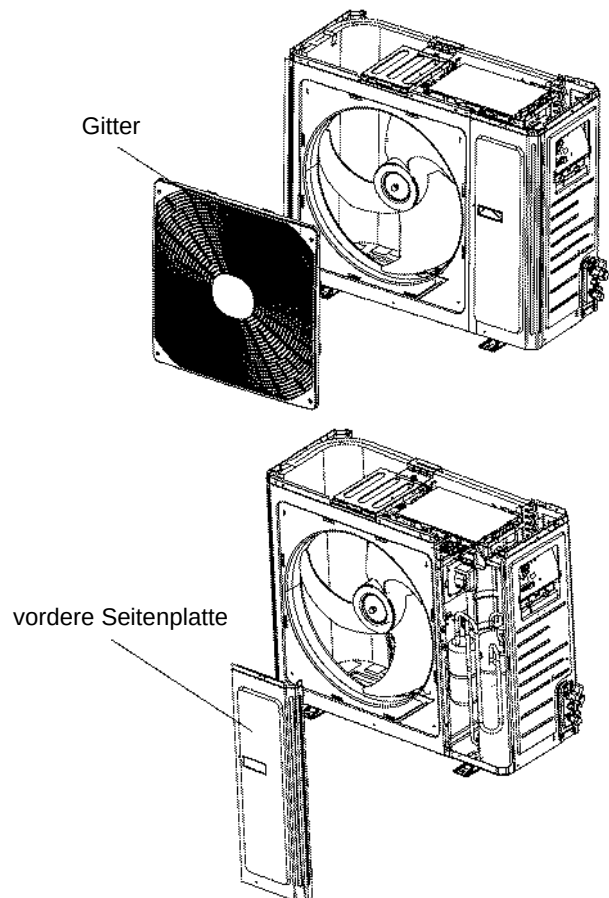
1. Platte oben ausbauen

1. Die Befestigungsschrauben herausdrehen, mit denen der Handgriff und die Ventilabdeckung befestigt sind, und den Handgriff und die Ventilabdeckung nach oben abnehmen.
2. Die 3 Schrauben ausdrehen, mit denen die obere Platte mit der Frontplatte und der rechten Seitenplatte verbunden sind, und dann die obere Platte abnehmen.

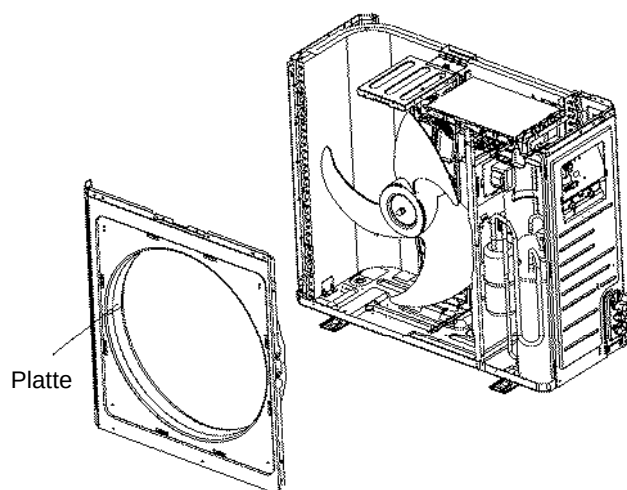


2. Gitter und vordere Seitenplatte und Platte ausbauen

1. Die 2 Schrauben herausdrehen, mit denen das Gitter und die Platte verbunden sind, und dann das Gitter abnehmen.
2. Die Befestigungsschraube herausdrehen, mit der die vordere Seitenplatte mit der Platte verbunden ist, und dann die vordere Seitenplatte abnehmen.

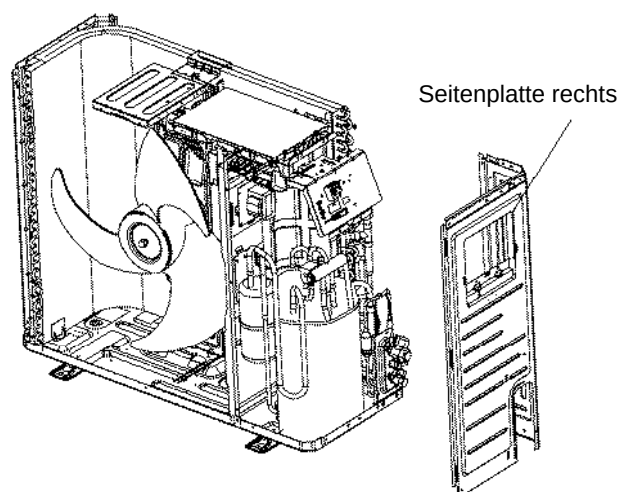


3. Die 5 Befestigungsschrauben herausdrehen, mit denen die Platte mit dem Rahmen und der Motorhalterung verbunden sind, und dann die Platte abnehmen.

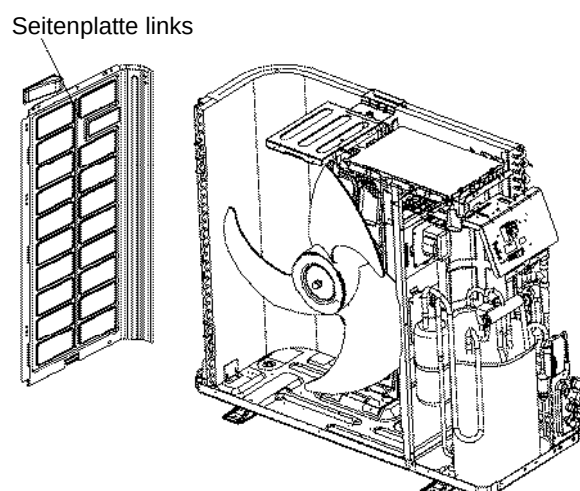


3. Seitenplatte links und rechts ausbauen

1. Die Befestigungsschrauben herausdrehen, mit denen die rechte Seitenplatte am Rahmen, Ventilträger und Elektroschrank befestigt ist, und dann die rechte Seitenplatte abnehmen.



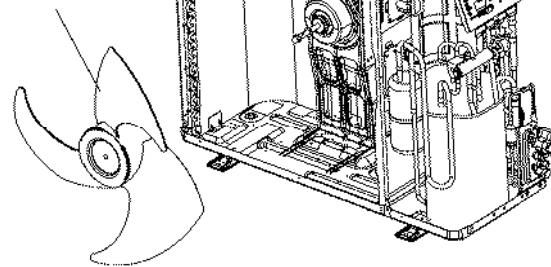
2. Die Befestigungsschrauben herausdrehen, mit denen die linke Seitenplatte mit dem Rahmen verbunden ist, und dann die linke Seitenplatte abnehmen.



4. Motor und Flügelrad des Axialgebläses ausbauen

1. Die Muttern abschrauben, mit denen das Flügelrad des Axialgebläses befestigt ist, und dann das Flügelrad abnehmen.

Flügelrad
Axialgebläse

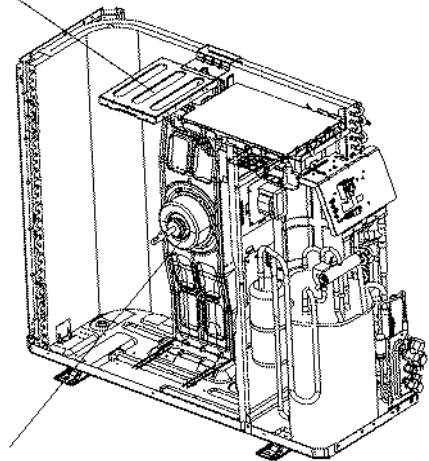


2. Die 4 Schneidschrauben herausdrehen, mit denen der Motor befestigt ist, das Kabel vom Motor abziehen, und dann den Motor abnehmen.

Die 2 Schneidschrauben herausdrehen, mit denen die Motorhalterung befestigt ist, und dann die Motorhalterung nach oben herausziehen und abnehmen.

Halterung Gebläsemotor

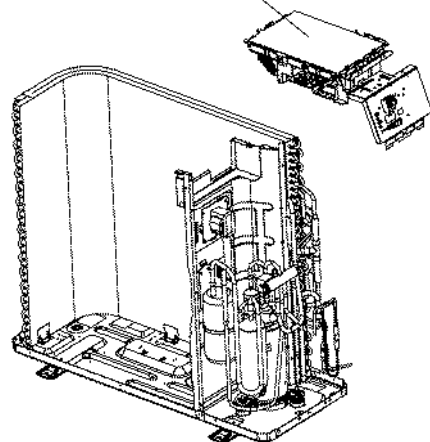
Gebläsemotor



5. Elektrokasten ausbauen

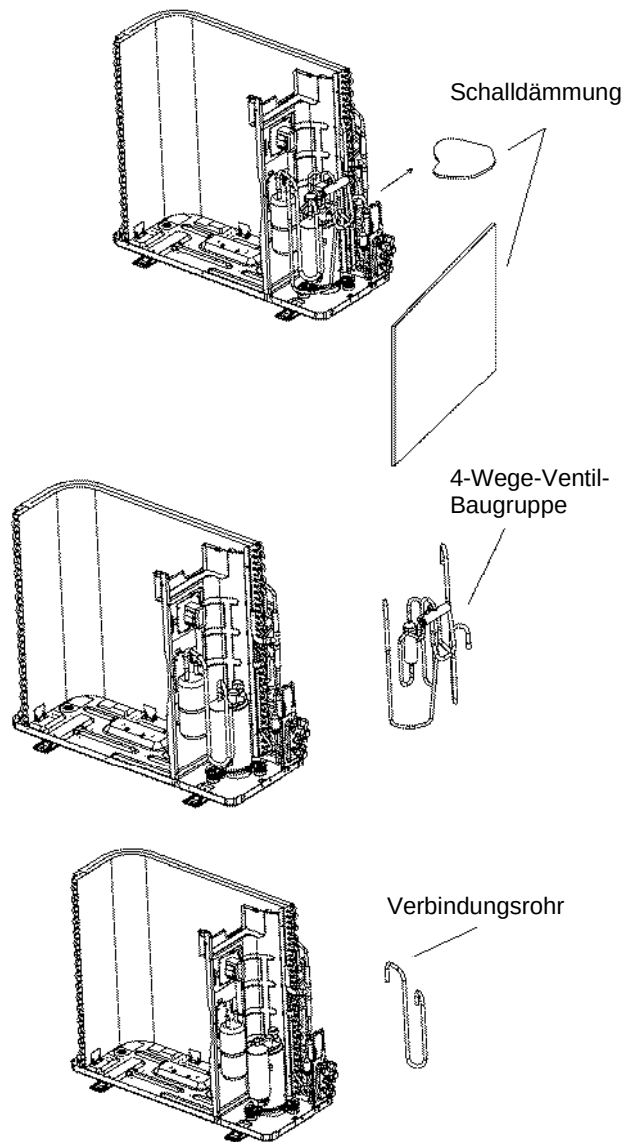
Die Befestigungsschrauben herausdrehen, mit denen der Elektrokasten befestigt ist. Den Kabelbaum abziehen, die Klemmen herausziehen, und dann den Elektrokasten nach oben herausziehen und abnehmen.

Elektrokasten



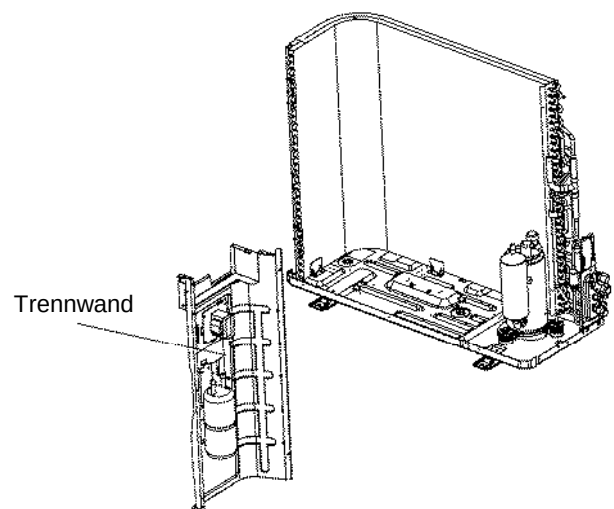
6. Schalldämmung und 4-Wege-Ventil-Baugruppe ausbauen

1. Die Schalldämmung herausziehen. Vorsichtig verfahren, da die Öffnungen für Rohre in der Schalldämmung leicht gerissen werden können.
2. Das Kältemittel vollständig abpumpen. Alle Kompressor- und Verflüssiger-Anschlussrohre ablöten, und dann die 4-Wege-Ventil-Baugruppe herausnehmen.



7. Trennwand ausbauen

Die 3 Befestigungsschrauben herausdrehen, mit denen die Trennwand befestigt ist, und die Trennwand herausnehmen.



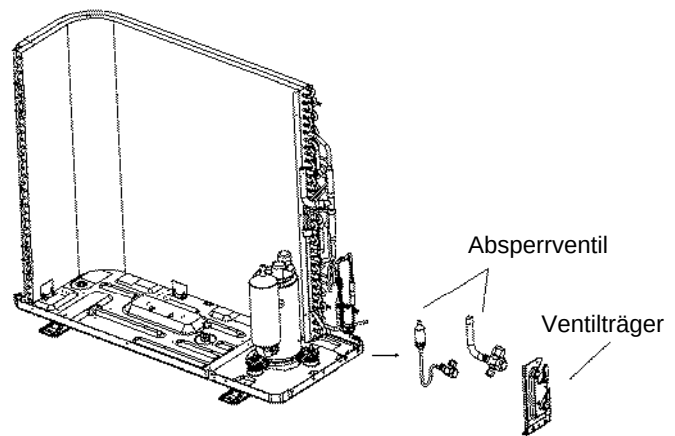
8. Absperrventile und Ventilträger ausbauen

Die 2 Befestigungsschrauben herausdrehen, mit denen die Ventil-Baugruppe befestigt ist.

Das Gasventil vom Rohr ablöten. Das Gasventil herausnehmen. (Hinweis: Das ganze Ventil beim Ablöten mit einem nassen Tuch umwickeln, um das Ventil durch hohe Temperatur nicht zu beschädigen.)

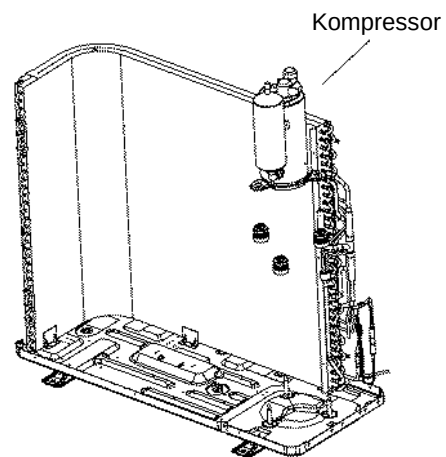
Das Flüssigkeitsventil vom Rohr ablöten. Das Flüssigkeitsventil herausnehmen.

Die Befestigungsschrauben herausdrehen, mit denen der Ventilträger befestigt ist, und dann den Ventilträger herausnehmen. Die Befestigungsschraube herausdrehen, mit der der Verflüssiger befestigt ist, und dann den Verflüssiger nach oben ziehen und herausnehmen.



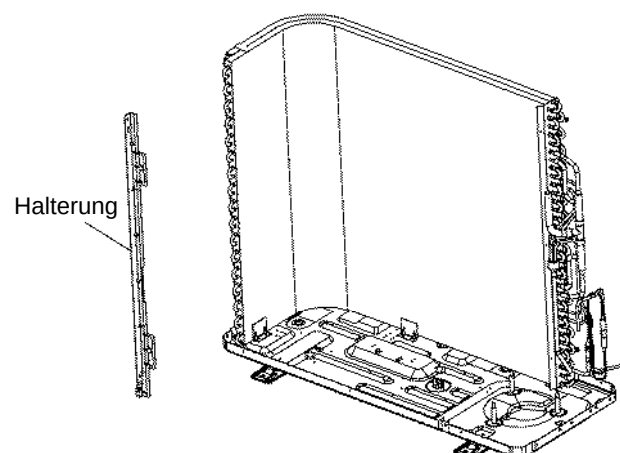
9. Kompressor ausbauen

Die 3 Muttern an den Kompressorfüßen abschrauben, und den Kompressor herausnehmen.



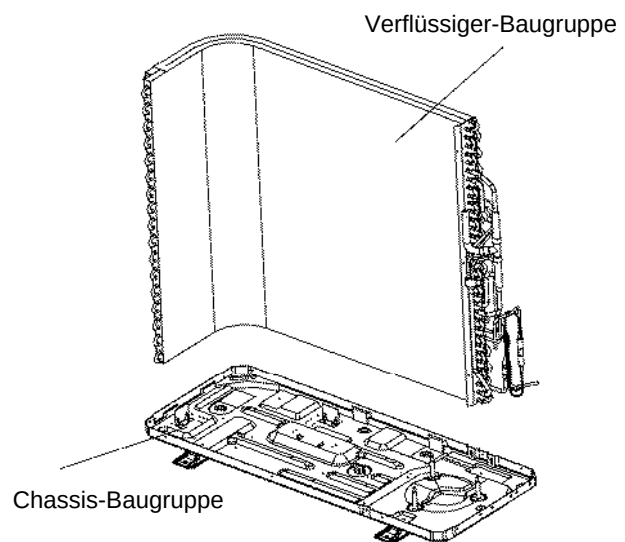
10. Halterung ausbauen

Die Befestigungsschrauben herausdrehen, mit denen die Halterung und die Verflüssiger-Baugruppe verbunden sind, und die Halterung entfernen.



11. Verflüssiger-Baugruppe ausbauen

Die Chassis-Baugruppe und die Verflüssiger-Baugruppe trennen.



KATALOG DER BAUTEILE

ELEMENT SERIES

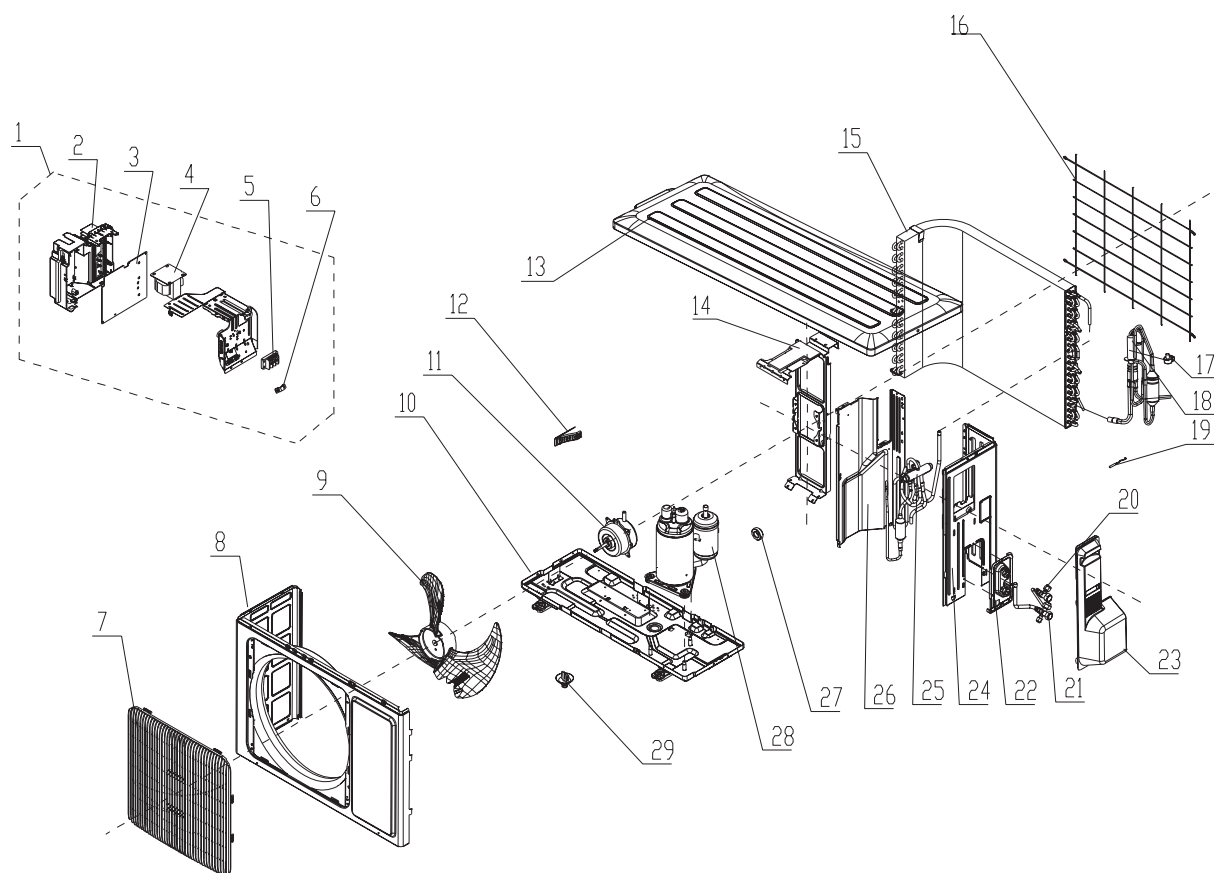
ASH-09AIE, ASH-12AIE
ASH-18AIE, ASH-24AIE



10 Explosionszeichnungen und Teileliste

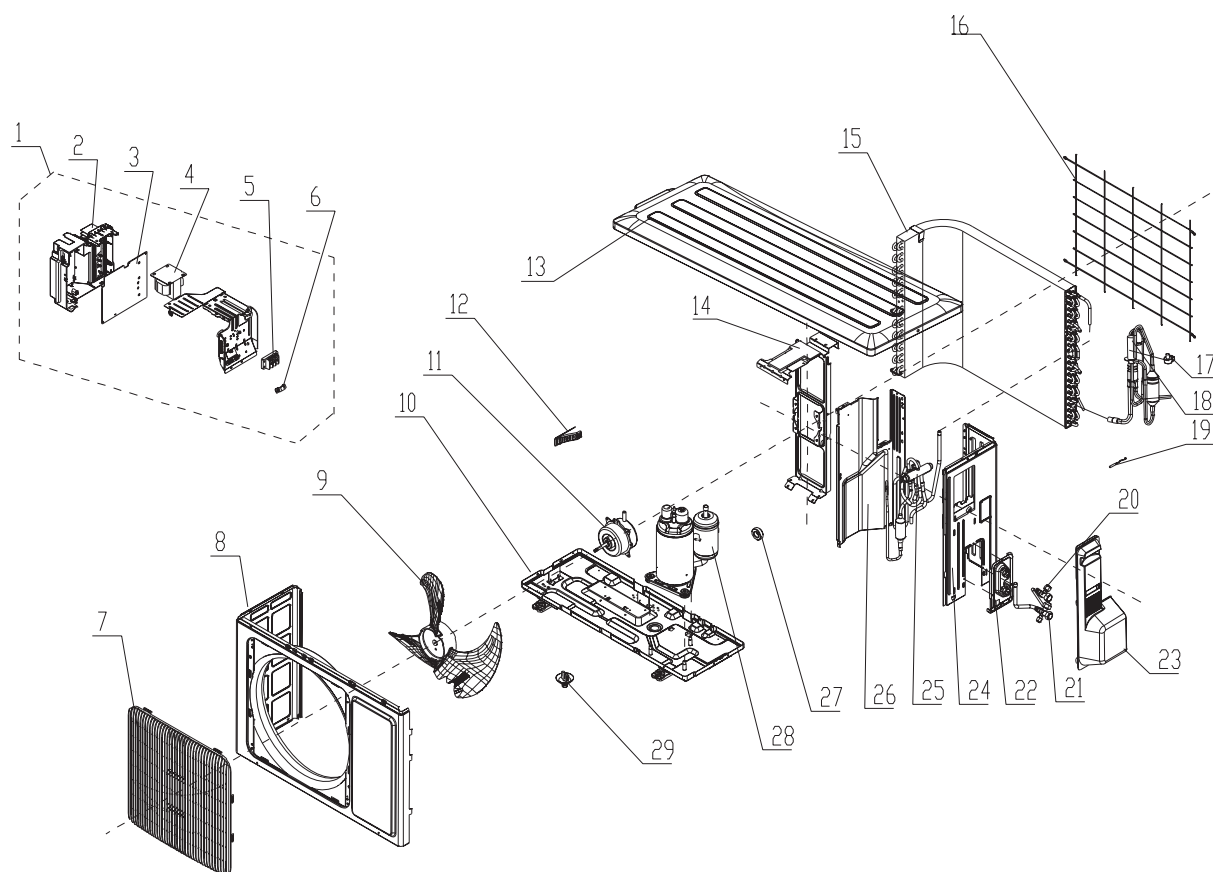
10.1 Außeneinheit

ASH-09AIE



Nr.	Beschreibung	Code Ersatzteil	Hinweis	Stückzahl	Code Preis
MODELL: ASH-09AIE AUSSENEINHEIT					
1	Elektrokasten-Baugruppe	02613858		1	
2	Elektrokasten-Baugruppe klein	02613862		1	
3	Steuerplatine W8283BZ	30148854		1	
4	Drossel L8mH/10A	43130184		1	
5	Klemmleiste	420111041		1	
6	Schelle	71010003		1	
7	Frontgitter	22413032		1	
8	Frontplatte	01533034P		1	
9	Axialgebläse	10333004		1	
10	Chassis-Baugruppe	02803037P		1	
11	DC-Motor bürstenlos FW30J-ZL	1501308502		1	
12	Handgriff klein	26233100		1	
13	Abdeckung oben	01253073		1	
14	Motorhalterung	01703104		1	
15	Verflüssiger	01163812		1	
16	Gitter rückseitig	01473009		1	
17	Elektromagnet QA(Q)12-GL-01-RK	4300876701		1	
18	elektronisches Expansionsventil Q0116C102/DPF1.65C-B014	07130369		1	
19	Temperatursensor 20KT/15KS/50KT-JST-XARP-06V-Z(ivory)- 700/350/270 mm	3900030804		1	
20	Absperrventil-Baugruppe	07133474		1	
21	Ventil 1/4 (R410A)	07100003		1	
22	Ventilträger	0171314201P		1	
23	Handgriff groß	26233433		1	
24	Seitenplatte rechts	0130317801		1	
25	4-Wege-Ventil-Baugruppe	03073151		1	
26	Platte	01233385		1	
27	Magnetring (IV 38x13x19)	49010109		1	
28	Kompressor und Verbindungsteile (Fittings) QXA-A091zE190A	00103896G		1	
29	Ablaufnippel	06123401		1	

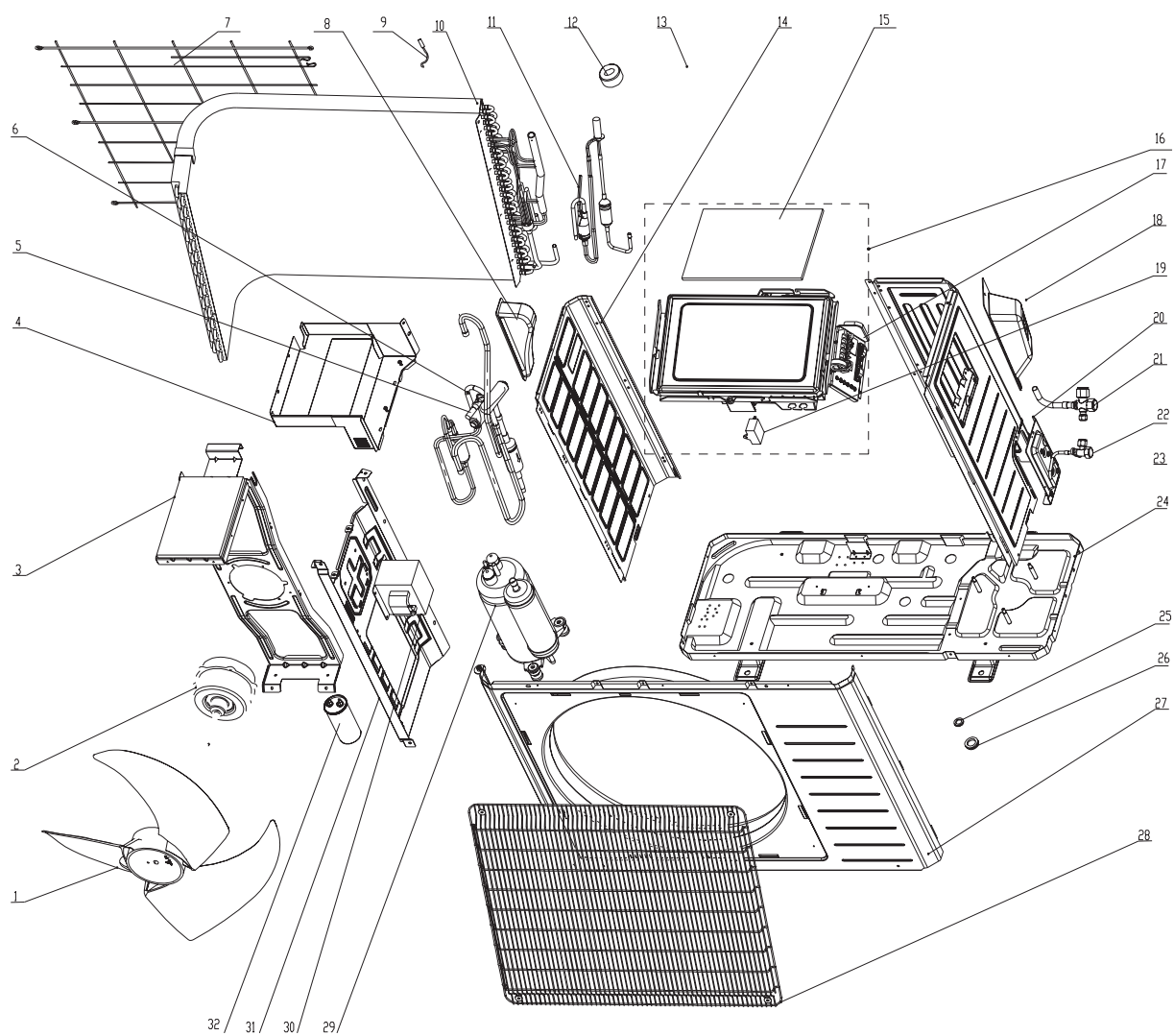
Die Daten können ohne Ankündigung geändert werden.



Nr.	Beschreibung	Code Ersatzteil	Hinweis	Stückzahl	Code Preis
MODELL: ASH-12AIE AUSSENEINHEIT					
1	Elektrokasten	02613643		1	
2	Elektrokasten klein	02613666		1	
3	Steuerplatine W8283CD	30148856		1	
4	Drossel L8mH/10A	43130184		1	
5	Klemmleiste	420111041		1	
6	Schelle	71010003		1	
7	Frontgitter	22413032		1	
8	Frontplatte	0153303204P		1	
9	Axialgebläse	10333427		1	
10	Chassis	02803279P		1	
11	Gebläsemotor FW35X	1501306719		1	
12	Handgriff klein	—		0	
13	Abdeckung oben	01253443		1	
14	Motorhalterung	0170310401		1	
15	Verflüssiger	01163898		1	
16	Gitter rückseitig	01473057		1	
17	Elektromagnet QA(Q)12-GL-01-RK	4300876701		1	
18	elektrisches Expansionsventil	07133818		1	
19	Temperatursensor 20KT/15KS/50KT-JST-XARP-06V-Z(ivy)- 750/400/300mm	3900030805		1	
20	Absperrventil 3/8(R410A)	071302391		1	
21	Ventil 1/4 (R410A)	07100003		1	
22	Ventilträger	01713169		1	
23	Handgriff groß	26233433		1	
24	Seitenplatte rechts	0130317801		1	
25	4-Wege-Ventil-Baugruppe	03073136		1	
26	Platte	0123314201		1	
27	Magnetring (IV 38x13x19)	49010109		1	
28	Kompressor und Verbindungsteile (Fittings) QXA-A091zE190A	00103896G		1	
29	Ablaufnippel	06123401		1	

Die Daten können ohne Ankündigung geändert werden.

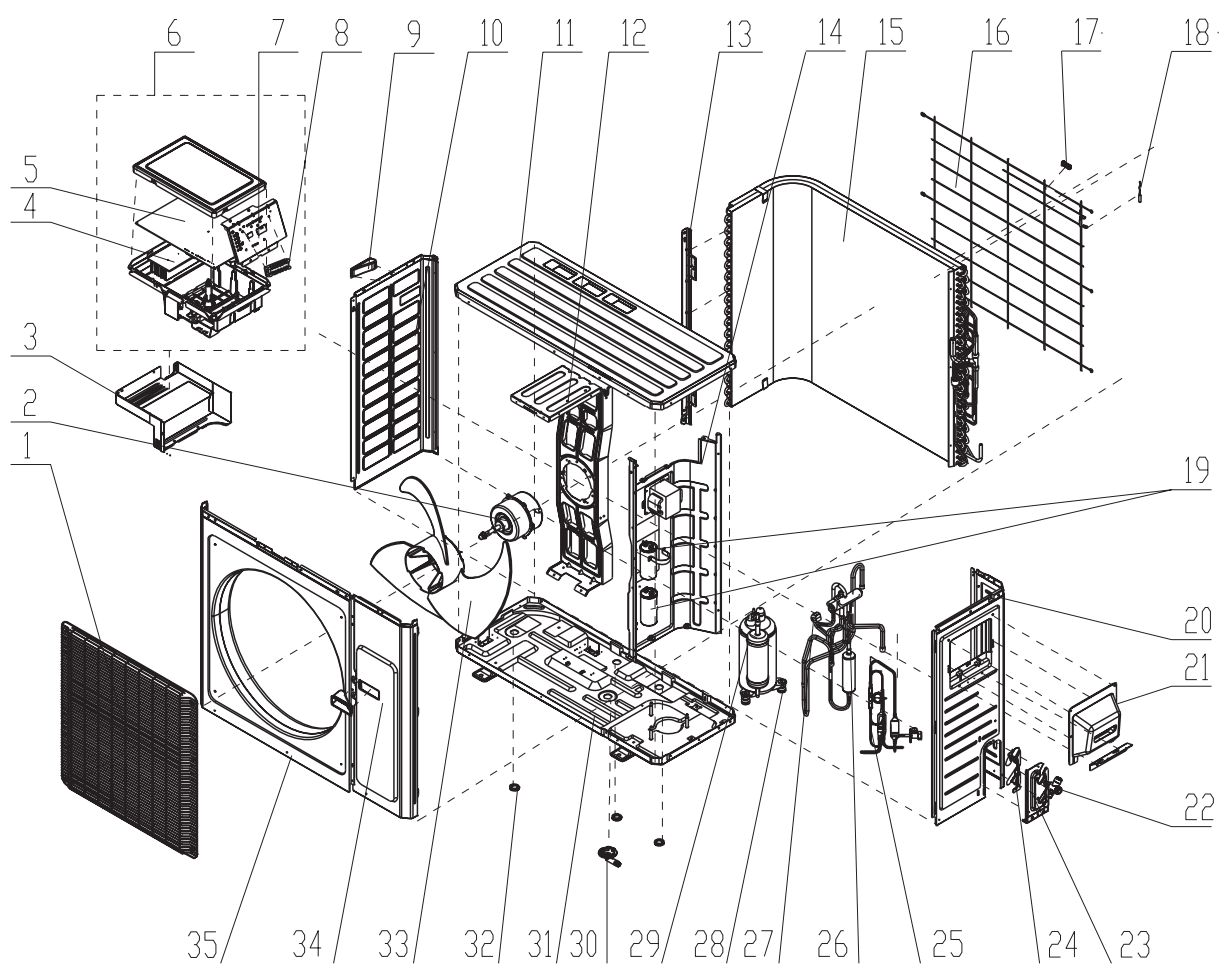
ASH-18AIE



Nr.	Beschreibung	Code Ersatzteil	Hinweis	Stückzahl	Code Preis
MODELL: ASH-18AIE AUSSENEINHEIT					
1	Axialgebläse	10335008		1	
2	Gebläsemotor LW60M-ZL	1501506402		1	
3	Motorhalterung	01705036		1	
4	Elektrokasten (feuerfest)	–		0	
5	Magnetisierungsspule	4300040033		1	
6	4-Wege-Ventil-Baugruppe	03073158		1	
7	Gitter rückseitig	01473043		1	
8	Handgriff links	26235401		1	
9	Temperatursensor 20KT/15KS/50KT-JST-XARP-06V- 1100/800/600mm	3900030901		1	
10	Verflüssiger	01163935		1	
11	Baugruppe elektronisches Expansionsventil	–		0	
12	Elektromagnet für elektronisches Expansionsventil QA(Q)12-GL-01-RK	–		0	
13	Abdeckung oben	01255005P		1	
14	Seitenplatte links	01305093P		1	
15	Dämmplatte Abdeckung Elektrokasten	20113003		1	
16	Elektrokasten	02613677		1	
17	Klemmleiste	420111041		1	
18	Halterung	26235254		1	
19	Kondensator CBB61 3.5uF 450V (500V)	–		0	
20	Halterung Ventilgruppe	01715010P		1	
21	Absperrventil 1/4 (R410A)	0713506803		1	
22	Absperrventil 1/2 (R410A)	0713506703		1	
23	Seitenplatte rechts	0130509402P		1	
24	Chassis-Baugruppe	02803207P		1	
25	Ablaufnippel	06123401		1	
26	Ablaufverschluss	0681340101		3	
27	Frontplatte	01535013P		1	
28	Frontgitter	22413033		1	
29	Kompressor und Verbindungsteile (Fittings) QXA-B141zF030A	001052498		1	
30	Drossel 3,5mH/16A	43130025		1	
31	Trennwand	01233153		1	
32	Kondensator CBB65 60uF/370V	–		0	

Die Daten können ohne Ankündigung geändert werden.

ASH-24AIE

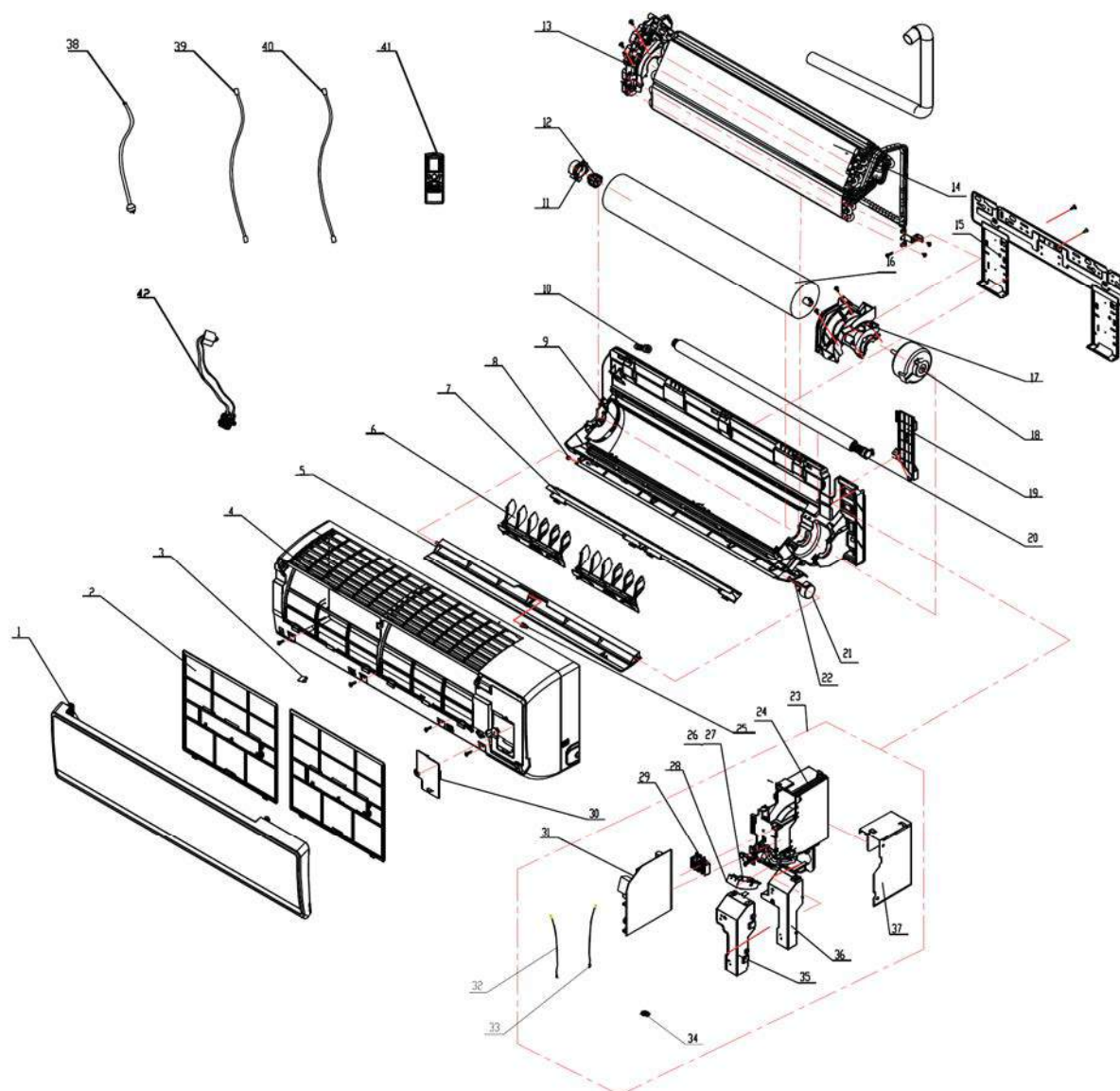


Nr.	Beschreibung	Code Ersatzteil	Hinweis	Stückzahl	Code Preis
MODELL: ASH-24AIE AUSSENEINHEIT					
1	Frontgitter	22413034		1	
2	Gebläsemotor LW92K-ZL	1501403402		1	
3	Elektrokasten (feuerfest)	20113027		1	
4	Kühlkörper TL-002 15X11	49010252		1	
5	Steuerplatine W8433ADE	30148864		1	
6	Elektrokasten	02613662		1	
7	Träger Klemmleiste	01713175A		1	
8	Klemmleiste	420111041		1	
9	Handgriff links	26235401		1	
10	Seitenplatte links	01305043P		1	
11	Abdeckung oben	01255006P		1	
12	Motorhalterung	01705025		1	
13	Verflüssigerträger	01175092		1	
14	Trennwand	01233164		1	
15	Verflüssiger	01163917		1	
16	Gitter rückseitig	01475013		1	
17	Schelle	26115004		1	
18	Temperatursensor 20KT/15KS/50KT-JST-XARP-06V- 1100/800/600mm	3900030901		1	
19	Kondensator CBB61 4uF 450V(500V)	–		0	
20	Seitenplatte rechts	0130504401P		1	
21	Handgriff groß	26235001		1	
22	Absperrventil 5/8 (R410A)	07133157		1	
23	Ventilträger	0171501201P		1	
24	Abdeckung (Ventilträger)	01365435P		1	
25	Kapillarrohr-Baugruppe	03163297		1	
26	4-Wege-Ventil-Baugruppe	03073144		1	
27	Elektromagnet (4-Wege-Ventil)	4300040045		1	
28	Unterlage Kompressor ZE8.639.601	76710247		3	
29	Kompressor und Verbindungsteile (Fittings) QXA-B141zF030A	00105249G		1	
30	Ablaufnippel	06123401		1	
31	Chassis-Baugruppe	02803255P		1	
32	Ablaufverschluss	06813401		3	
33	Axialgebläse	10335009		1	
34	vordere Seitenplatte	01305086P		1	
35	Rahmen	01435004P		1	

Die Daten können ohne Ankündigung geändert werden.

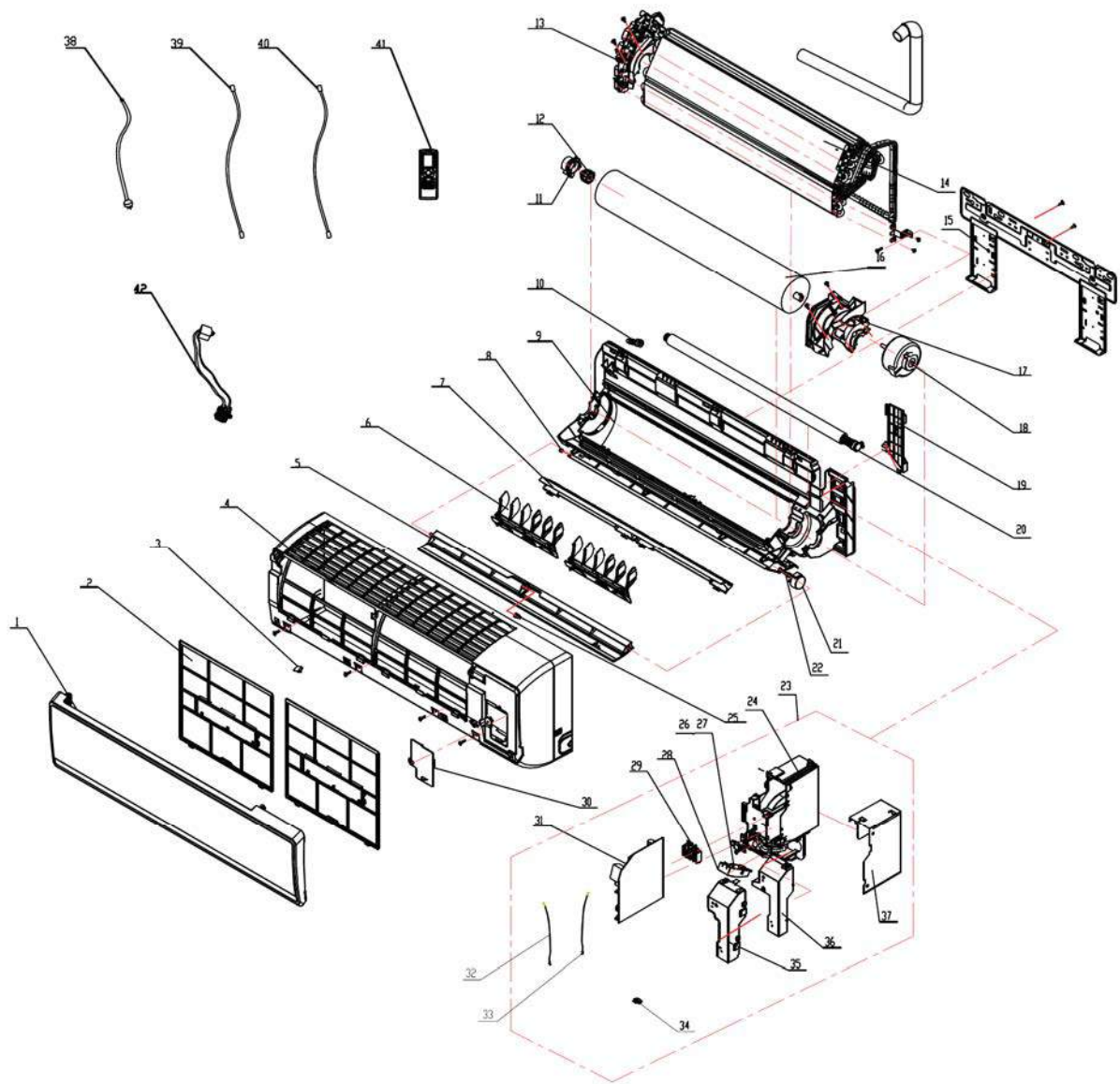
10.2 Inneneinheit

ASH-09AIE



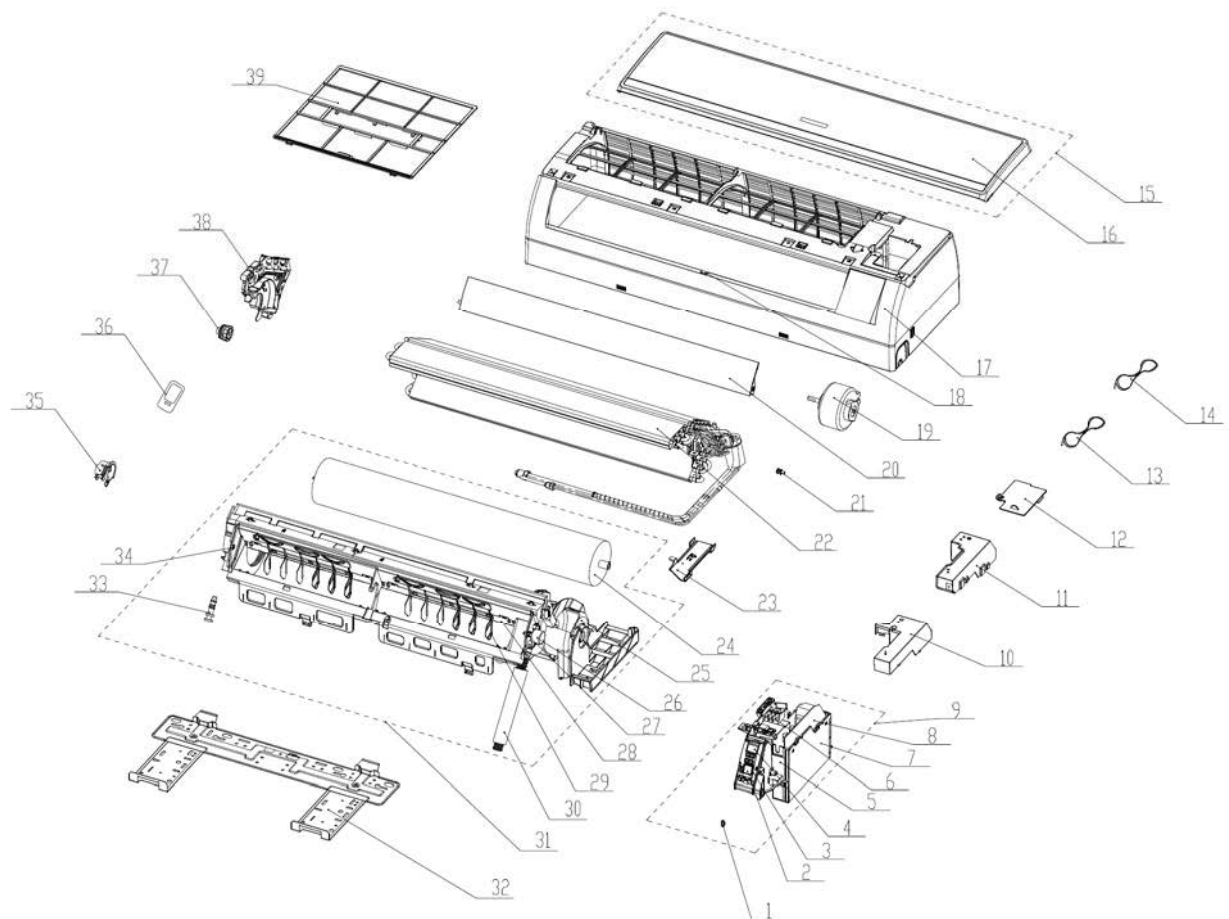
Nr.	Beschreibung	Code Ersatzteil	Hinweis	Stückzahl	Code Preis
MODELL: ASH-09AIE INNENEINHEIT					
1	Frontklappe	27230001300		1	
2	Filter-Baugruppe	1112208201		2	
3	Schraubenabdeckung	24252019		1	
4	Frontabdeckungs-Baugruppe	2001237501		1	
5	Schwenklamelle	10512119		1	
6	Schwenklamelle	10512160		2	
7	Wendel	26112486		1	
8	Lager Drehachse links	–		0	
9	Rückabdeckungs-Baugruppe	2220229501		1	
10	Gummiverschluss (Ablaufwanne)	–		0	
11	O-Ring Lager	–		0	
12	O-Ring Lager Gebläse	–		0	
13	Halterung Verdampfer	24212108		1	
14	Verdampfer-Baugruppe	0100227003		1	
15	Rahmen für Wandmontage	0125201801A		1	
16	Tangentialgebläse	10352423		1	
17	Motor-Druckplatte	26112191		1	
18	Gebläsemotor FN10V-PG	15012141		1	
19	Halter Rohr	–		0	
20	Ablaufrohr	0523204101		1	
21	Schrittmotor MP24BA	1521210701		1	
22	Kurbelwelle	73012005		1	
23	Elektrokasten	20402706		1	
24	Elektrokasten	20112086		1	
25	Drehachsenbuchse	–		0	
26	Abdeckung Leuchtanzeigen	22242084		1	
27	Abdeckung Anzeigentafel	22242083		1	
28	Displayplatine D8193A	30568112		1	
29	Klemmleiste	42011233		1	
30	Abdeckung Elektrokasten 2	–		0	
31	Steuerplatine M836F2VBJ	30148846		1	
32	Temperatursensor Umgebung 15KS-XH-2P-K3-300mm	390000453		1	
33	Temperatursensor 20KT-JST-XARP-02V-200mm	39000305		1	
34	Jumper	4202300112		1	
35	Abschirmung Abdeckung Elektrokasten.	–		0	
36	Abdeckung Elektrokasten	20122106		1	
37	Abschirmung Elektrokasten.	–		0	
38	Stromversorgungskabel	400204643		1	
39	Verbindungskabel	–		0	
40	Verbindungskabel (4G1.5)	40020538		1	
41	Fernbedienung YB1F2(XFAN)	305100611_K96999		1	
42	Ionisator-Baugruppe	–		0	

Die Daten können ohne Ankündigung geändert werden.



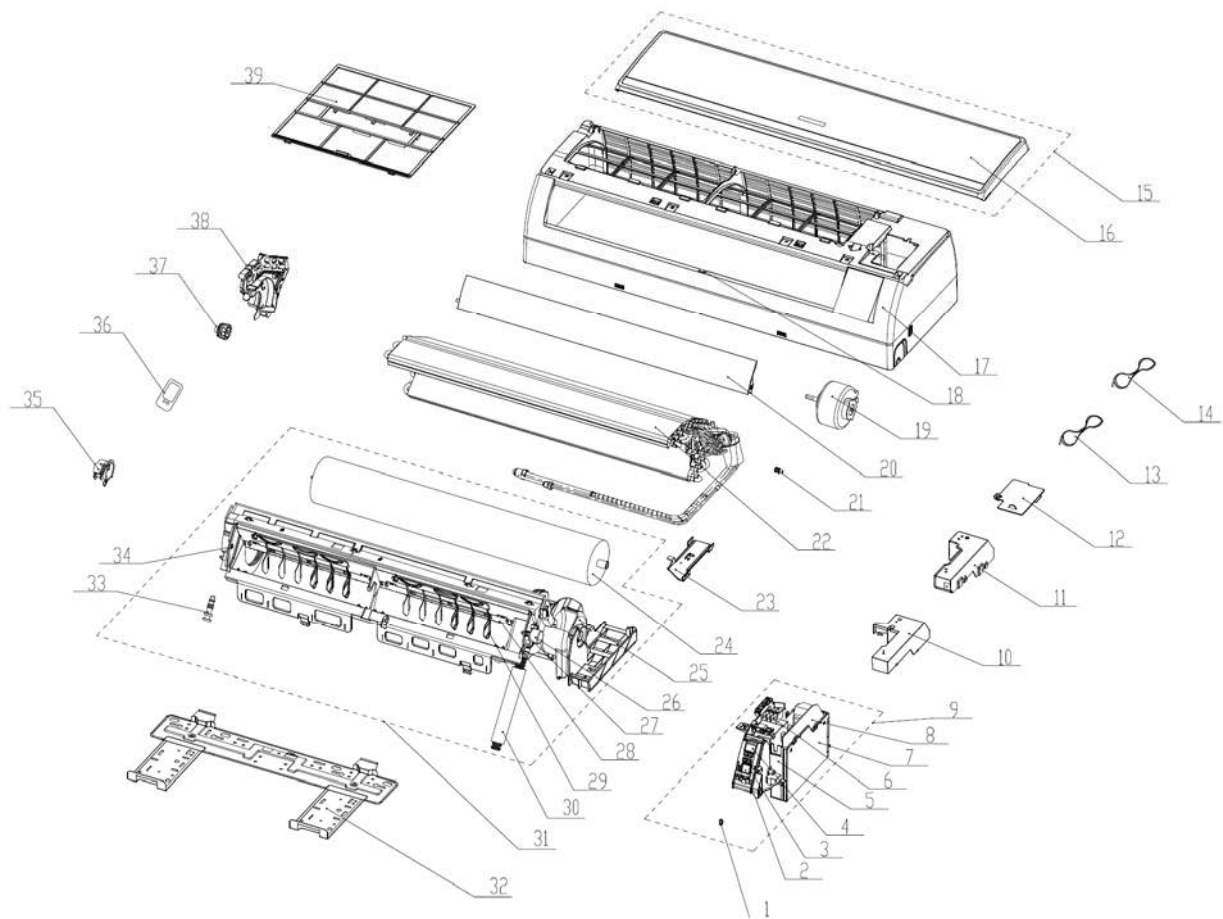
Nr.	Beschreibung	Code Ersatzteil	Hinweis	Stückzahl	Code Preis
MODELL: ASH-12AIE INNENEINHEIT					
1	Frontklappe	27230001300		1	
2	Filter-Baugruppe	1112208201		2	
3	Schraubenabdeckung	24252019		1	
4	Frontabdeckungs-Baugruppe	2001237501		1	
5	Schwenklamelle	10512119		1	
6	Schwenklamelle	10512160		2	
7	Wendel	26112486		1	
8	Lager Drehachse links	–		0	
9	Rückabdeckungs-Baugruppe	2220229501		1	
10	Gummiverschluss (Ablaufwanne)	–		0	
11	O-Ring Lager	–		0	
12	O-Ring Lager Gebläse	–		0	
13	Halterung Verdampfer	24212108		1	
14	Verdampfer-Baugruppe	0100274503		1	
15	Rahmen für Wandmontage	0125201801A		1	
16	Tangentialgebläse	10352423		1	
17	Motor-Druckplatte	26112191		1	
18	Gebläsemotor FN10V-PG	15012141		1	
19	Halter Rohr	–		0	
20	Ablaufrohr	0523204101		1	
21	Schrittmotor MP24BA	1521210701		1	
22	Kurbelwelle	73012005		1	
23	Elektrokasten	20402765		1	
24	Elektrokasten	20112086		1	
25	Drehachsenbuchse	–		0	
26	Abdeckung Leuchtanzeigen	22242084		1	
27	Abdeckung Anzeigentafel	22242083		1	
28	Displayplatine D8193A	30568112		1	
29	Klemmleiste	42011233		1	
30	Abdeckung Elektrokasten 2	–		0	
31	Steuerplatine M836F2VBJ	30148846		1	
32	Temperatursensor Umgebung 15KS-XH-2P-K3-300mm	390000453		1	
33	Temperatursensor 20KT-JST-XARP-02V-200mm	39000305		1	
34	Jumper	4202300114		1	
35	Abschirmung Abdeckung Elektrokasten.	–		0	
36	Abdeckung Elektrokasten	20122106		1	
37	Abschirmung Elektrokasten.	–		0	
38	Stromversorgungskabel	400204643		1	
39	Verbindungskabel	–		0	
40	Verbindungskabel (4G1.5)	40020538		1	
41	Fernbedienung YB1F2(XFAN)	305100611_K96999		1	
42	Ionisator-Baugruppe	–		0	

Die Daten können ohne Ankündigung geändert werden.



Nr.	Beschreibung	Code Ersatzteil	Hinweis	Stückzahl	Code Preis
MODELL: ASH-18AIE INNENEINHEIT					
1	Jumper	4202300115		1	
2	Abdeckung Anzeigentafel	22242083		1	
3	Abdeckung Leuchtanzeigen	22242084		1	
4	Displayplatine	30568112		1	
5	Elektrokasten	20112103		1	
6	Klemmleiste	4201026601		1	
7	Abschirmung Elektrokasten.	01592087		1	
8	Steuerplatine M836F2UDJ	30148858		1	
9	Elektrokasten	20402748		1	
10	Abdeckung Elektrokasten	20122123		1	
11	Abschirmung Abdeckung Elektrokasten.	01592088		1	
12	Abdeckung Elektrokasten 2	20122142		1	
13	Stromversorgungskabel	4002046421		1	
14	Verbindungskabel (4G1.5)	40020538		1	
15	Frontklappe B4	27230001301		1	
16	Frontklappe B4	–		1	
17	Frontabdeckungs-Baugruppe	20012497		1	
18	Schraubenabdeckung	242520041		1	
19	Gebläsemotor FN20V-PG	15012146		1	
20	Schwenklamelle	10512140		1	
21	Drehachsenbuchse	10542036		1	
22	Verdampfer-Baugruppe	01002320		1	
23	Halter Rohr	2611216401		1	
24	Tangentialgebläse	10352036		1	
25	Motor-Druckplatte	26112231		1	
26	Schrittmotor MP28VB	15012086		1	
27	Kurbelwelle	10582070		1	
28	Wendel	26112232		1	
29	Schwenklamelle	10512160		2	
30	Ablaufschlauch	0523001407		1	
31	Rückabdeckungs-Baugruppe	22202154		1	
32	Rahmen für Wandmontage	01252484		1	
33	Verschluss Ablaufwanne	76712012		1	
34	Lager Drehachse links	10512037		1	
35	Lagerbuchse	26152022		1	
36	Fernbedienung YB1F2(XFAN)	305100611_K96999		1	
37	O-Ring Lager	–		1	
38	Halterung Verdampfer	24212119		1	
39	Filter-Baugruppe	11122104		2	

Die Daten können ohne Ankündigung geändert werden.



Nr.	Beschreibung	Code Ersatzteil	Hinweis	Stückzahl	Code Preis
MODELL: ASH-24AIE INNENEINHEIT					
1	Jumper	4202300127		1	
2	Abdeckung Anzeigentafel	22242083		1	
3	Abdeckung Leuchtanzeigen	22242084		1	
4	Displayplatine D8193A	30568112		1	
5	Elektrokasten	20112103		1	
6	Klemmleiste	42011233		1	
7	Abschirmung Elektrokasten.	01592087		1	
8	Steuerplatine M836F2UCJ	30148859		1	
9	Elektrokasten	20402711		1	
10	Abdeckung Elektrokasten	20122123		1	
11	Abschirmung Abdeckung Elektrokasten.	01592088		1	
12	Abdeckung Elektrokasten 2	20112081		1	
13	Stromversorgungskabel	4002046418		1	
14	Verbindungskabel (4G1.5)	40020538		0	
15	Frontklappe	27230001302		1	
16	Frontklappe	–		1	
17	Frontabdeckungs-Baugruppe	20012514		1	
18	Schraubenabdeckung	24252016		3	
19	Gebläsemotor FN25A-PG	15012098		1	
20	Schwenklamelle	10512138		1	
21	Drehachsenbuchse	10542036		2	
22	Verdampfer-Baugruppe	0100257205		1	
23	Halter Rohr	26112188		1	
24	Tangentialgebläse	10352030		1	
25	Motor-Druckplatte	26112316		1	
26	Schrittmotor MP35XX	1521300101		1	
27	Kurbelwelle	10582070		1	
28	Wendel	26112229		1	
29	Schwenklamelle	10512139		3	
30	Ablaufschlauch	0523001405		1	
31	Rückabdeckungs-Baugruppe	22202157		1	
32	Rahmen für Wandmontage	01252032		1	
33	Verschluss Ablaufwanne	76712012		1	
34	Lager Drehachse links	10512037		1	
35	Lagerbuchse	26152025		1	
36	Fernbedienung YB1F2(XFAN)	305100611_K96999	1		
37	O-Ring Lager	–		1	
38	Halterung Verdampfer	24212103		1	
39	Filter-Baugruppe	11122091		2	

Die Daten können ohne Ankündigung geändert werden.